DE

OPIO

T DE ILLIS QUIBUS CONSTAT PARTIBUS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA

QUAM

)NSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARIA BEROLINENSI
UT
MMI IN MEDICINA ET CHIRURGIA
HONORES RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XI. M. NOVEMBRIS A. MDCCCXXII
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET

AUCTOR
EDUARDUS GRAPE
HAMBURGENSIS

OPPONENTIBUS:
C. HOUSSELLE MED. DR.
F. GOEDECKE MED. DR.
C. LOEWER MED. DD.

FORMIS BRUESCHCKIANIS.

Sine opio claudicat medicina.

Sydenham.

AD VIRUM

ILLUSTRISSIMUM EXPERIENTISSIMUM

PRAESTANTISSIMUM

H. DE CHAUFEPIÉ

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTOREM, MEDICUM PRACTICUM HAMBURGENSEM, CONSILII MEDICI HAMBURGENSIS ASSESSOREM

OB MAGNA

IN PATREM SUUM BEATUM, FRATRES SUOS

DILECTISSIMOS ET IN SE IPSUM

COLLATA BENEFICIA

HAS

STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS

PIA GRATAQUE MENTE

MITTIT

AUCTOR.

Lectori
S. P.

Miraberis haud dubio audaciam iuvenis qui, etsi medicae artis tiro, scribere conetur de re tam saepe et a doctissimis medicis tractata. Neque tamen hoc mihi initio erat propositum; sed de natro meconico et de eius in corpus animalium hominisque vi disserere in animo volvebam. Cui rei quum mox expertus essem parum sufficere acidi meconici copiam quam ex opii analysi obtenturus essem, melius duxi de omnibus illis, quae opio continentur et de quorum vi in corpus animalium scriptores inter se dissentiunt, accuratius disquirere, illorum periculis mea quoque addere et quas illi inde collegerint observationes meis augere. Ut omnibus res planior fieret nonnulla de opio mihi praemonenda esse videbantur. Quum plurima iam in Trallesii, Alstonis, Neu-

manni aliorumque praeclaris scriptis exposita esse notissimum mihi sit, ea praecipue elegi quae non apud omnes reperirentur, quibus adnumero illa quae veteribus de opio eiusque usu innotuerunt. Quam ad rem quum mihi magna librorum opus esset copia et quos mihi bibliotheca regia suppeditavit non sufficerent, vix consilium meum exsequi potuissem nisi vir Ill. Rudolphi pro summa sua benignitate praestantissimae librorum suorum collectionis usum mihi largitus esset. Aliud impedimentum in eo erat quod ipsa opii analysis magnas faceret difficultates magnosque sumptus, quae utraque suscepit vir Ill. Hermbstaedt, cui tum ob hoc beneficium tum ob multa alia in me collata benevolentiae signa gratiae quid referam nescio.

Caeterum, l. [b., te oro ut minus severe de his studiorum meorum primitiis iudices, ut rem parum adhuc tractatam esse cogites et barbaris multis quae disquisitio chemica postulet verbis ignoscas. Vale.

Scribebam Berolini, septimo die a. Cal. Novembris. A. MDCCCXXII.

C a p u t I.

Quae ad papaveris somniferi succique eius historiam pertineant naturalem.

Papaver somniferum iam antiquissimis notum erat temporibus. Homerus 1) carmine suo illud immortalitati consecravit. Hippocrates 2) discernit nigrum et album. Diocorides 3) loquitur de illo papaveris sativi genere quod hortense est et thylacitis vocabatur; deinde de sylvestri cui caput sit insidens demissumqne, quod pithitis nominabatur; nonnullis tamen ipsum rhoeas dicebatur, quoniam eius scapolacteus succus emanat (ἀπὸ τοῦ ῥέειν); tum de genere illo quod magis sit sylvestre, multo longius supra memoratis et productiore capitulo. Describit porro papaver corniculatum, spumeum et erraticum.

Galenus 4) pepli mentionem facit quod nonnulli

---

1) Il. VIII. 302.
2) ἡ μήλαινα μήκων, καὶ ἡ λευκή. vid. Hippocr. Opp. ed. Foesii. Genev. 1657. Fol. περὶ διαιτης, 357; 3. 4.
3) v. Pedac. Dioscorid Anazarbei, de mat. med. Paris. 1549. Lib. IV. Cap. 65
4) Galen. de simpl. medic facult. Lib. VIII. Cap. XVI. 9. in Galen. Opp. ex ed. Renati Charteri. Lutet. Paris. Tom. XIII. P. 218.

pro papavere spumeo habeant. Hic fruticulus succum habet similem tithymallis cum in aliis, tum quia purgat ceu illi. Reliquas, quas descripsit Dioscorides species, idem nominat 1). Papaver cornutum a Graecis paralion, quoniam fere ad mare nascitur, appellari ex Aëtio comperimus 2). Aliter ac supra memoravimus papaver rhoeas explicatur ab Oribasio Sardiano 3). „Mecon rhoeas „inquit" est papaver erraticum, ita „nominatum quia eius flos celeriter decidat. Nascitur „in arvis verno tempore, quo etiam colligitur, folia „habet origano similia, aut cichorio, aut thymo, divisa „longiora, caulem iunci figura, rectum, crassum, ad „cubiti altitudinem; florem puniceum, quandoque can- „didum, anemonae flori similem; fructum rufum; radi- „cem oblongam, subalbam et parvi digiti crassitudi- „nem habentem." Nominat etiam papaver sativum et hortense (thylacitem), oblongo capitulo, semine albo; et papaver agreste, capite demisso, semine nigro, quod pithite nominatur; idque ab aliquibus rhoeas vocatur propterea quod ex eo liquor defluat.

Eadem nos edocuit Paulus Aegineta 4), cui rhoeas fortius quam hortense est.

Plinius 5) tria papaveris sativi genera esse dixit; candidum, nigrum et rhoeas.

---

1) l. c. Lib. VII. Cap. XII. 13. ex ed. Charter. T. XIII. P. 207.

2) v. Aëtii medic. contr. ex veterib. medic. tetrabibl.; ex edit. Henric. Stephan. 1567. P. 42. G.

3) v. Oribasii Sardiani. Medic. collect. Lib. XI. lit. N. ex ed. H. Steph. P. 428. F.

4) v. Paul. Aeginet. de re medic. Lib. VII. lit. M. ex ed. H. Steph. P. 633. A.

5) v. Plin. Hist. nat. Lib. XIX. Cap. 8.

Prosper Alpinus 1) in Aegypto papaver nigrum et album nasci notavit; nigrum nascitur in Thebaide Aegypti. Chardinus 2) plantam in Persia altitudinem quatuor pedum attingere et folia eius albida esse narrat. Hanc plantam Linnaeus in specimine suo plantarum classi Polyandriae Monogyniae adnumeravit atque ita descripsit: „Papaver somniferum est calycibus cap„sulisque glabris, foliis amplexicaulibus, incisis.“ Secundum ordinem naturalem Rhoeadibus papaver adscribitur.

Succus papaveris opium vocatur. Verbum ab ὀπός, succus, derivatur a Clerico 3). Galenus opium appellat succum erratici papaveris et collectionem eius describit 4). „Postmodum cum hoc ipsum papaver flo„res suos amittit et ampullulae succrescunt virides et „tenerae, harum ipsarum capitella homines scalpello „acuto leniter abscindunt, sic ut extrinsecus non lae„dant et deinceps in gyrum scarificant et sic lacticu„lum quod promanat digito conterunt et in conculis „reponunt et siccant. Meconium autem fit contritum „in unum foliis et ampullis viridis papaveris.“ Optimum esse scripsit quod odorem gravissimum habeat, colorem subrufum et gustum amarissimum, quod humorem quo resolvitur quam citissime candidum faciat et accensum splendidam et aliquatenus durantem flam-

---

1) v. Prosp. Alpin. Hist. nat. Aegypt. Pars I. Lugd. Batav. 1735. Cap. IX. p. 169.
2) v. Chardin voyage en Perse. Amsterd. 1738. 4. Tom. 3.
3) v. Histoire de la médecine par Daniel le Clerc. à la Haye, 1729. p. 210.
4) v. Galen. de simpl. medic. Lib. VIII. C. 197. p. 331.

mam emittat et rursus exstinctum pristinum odorem reservet.

Oribasius 1) verum liquorem ita descripsit: „Densus est, ponderosus, odore soporiferus, gustu amarus, non asper, neque grumosus, quique inter colandum non coëat veluti cera et in sole diffundatur „et ad lucernam non atra flamma ardeat, quique ubi „restinctus sit odoris vim conservet."

Plinius Diagoram citat, qui e nigro papavere succum scapo inciso sumere suadeat, cum turgescat, et Iollam qni illud perfici velit cum deflorescat hora serena diei, hoc est, si ros in eo exaruerit. Plinius succum lana excipi narrat, aut, si exiguus sit, ungue pollicis. 2)

Bergius 3) refert capita papaveris immatura sauciata lac stillare, quod, posteaquam siccatum sit, Opium audiat. Praestantissimum album esse dicit (Maslac appellatur). Hoc est coloris albidi lutescentis, natum e succo e capitibus papaveris incisis profluente et in aëre super ipsa capita siccatum; raro ad nos defertur. Thebaicum opium vulgatissimum est in oriente, plebis usui inprimis inserviens. Id sola contusione et expressione capitum papaveris paratur, subsequente inspissatione spontanea in aëre libero. Meconium autem nunquam ad nos venit, monente Bergio, paratur vel e foliis papaveris, vel e capitibus, a

---

1) v. Oribas. Sardiani Medic. collect. Lib. XI. Lit. M. ex ed. H. Steph. P. 428. F.
2) v. Plin. Hist. nat. Lib. XX. Cap. 18. ex ed. Paris. 1685. Tom. IV. p. 70.
3) v. P. J. Bergii. Mat. med. Tom. II. Stockholm. 1782. 8. P. 477.

collectione opii albi superstitibus, infusione in aqua calida, vel etiam abruptis, subsequente percolatione et inspissatione.

Garcias ab Horto 1) tradidit, quod Lusitani corrupto nomine Amfiam appellent id a Mauritanis (quos Inde secuti sint) Ofium vocari, reducto a Graecorum opio nomine; Arabes enim pleraque nomina e lingua graeca mutuati sunt, literam P in F vertendo (uti Paeonia, Faunia). Hic cuiusdam opii generis meminit quod e Cairo affertur (Meceri vocatum) albicat et magni est pretii, quod thebaicum esse arbitratur. Quod ex Adem advehitur aliisque Erythraeae mari vicinis locis nigrum et durum est. Quod in Cambaia, Mandou et Chitor cogitur mollius est et magis flavescit. „Quoniam“ Garcias ab Horto inquit„ aliquantu-„lum Thymelaeam olet; putarunt nonnulli Thymelaeae „succo adulterari; sed falluntur; nam tota Cambaia, „imo tota India Thymelaeam provenire non credo. „Nascitur istic papaver (caxcax vocant nomine cum „Arabibus communi) praegrandi capite, quod interdum „binos fere sextarios capere possit. Haec incisa Opium „exstillant. Non est autem id papaver nigrum; nam „tota Cambaia haud invenias, tametsi Avicenna (Lib. II. „Cap. 519) Opium ex papavere nigro parari scribat.“

Papaveris succum Europa opium; Asia cum Aegypto Afiuum et Ofiuum vocat; Persia idem ex reverentia appellat Theriaki i. e. Theriacam. Sic refert Kaempferus 2) et pergit „In Perside colligitur succus

1) v. Carol. Clusii Atrebatis Exotic. Lib. VII. ibi Garcias ab Horto. Lib. IV. p. 154.
2) v. Dr. Engelbrecht Kaempfer Amoenitat. exotic. fascicul. V. Lemgoviae 1712. 4. p. 642.

„ineunte aestate paene matura capita decussatim sau-
„ciando per superficiem. Culter, huic negotio inser-
„viens, quintuplice acie instructus est, qui una sec-
„tione quinque infligit vulnera longa parallela. Ex
„vulnusculis promanans succus postridie scalpro abster-
„gitur et in vasculum colligitur. Tum altera capitum
„facies eodem modo vulneratur, ad liquorem pariter
„proliciendum.“ Primae collectionis lachryma, Gobaar dicta, praestantior est; colorem exhibens albidum vel ex luteo pallentem, qui color ex longiori insolatione et siccitate infuscari solet. Altera collectio priori ut virtute ita pretio inferior est, coloris obscuri. Tertiam quoque instituunt collectionem, qua obtinetur lachryma nigerrima, exiguae virtutis.

Capita papaveris in Persia mense Iunii maturescunt, tum ex illis succus gignitur 1). Inciduntur apices capitum et in memoriam duodecim Imanum Persae semper totidem faciunt incisiones. Succus promanans ante solis descensum colligitur, qui ita fortis est, ut ii qui illum colligunt ostendant faciem lividam et pallidam artusque trementes. Optime methodum opium colligendi in Asia minori et Persia nobis descripsit Reineggius 2). Si calyx efflorescere vult omnes corollae decerpuntur et pericarpia ad solis occasum ubique parvulo falcato cultro leviter scinduntur. Crastino die iam mane succus lacteus ex quavis incisione promanans adspicitur, qui quovis die increscit et quinto in massam fuscam condensatur. Sexto die hic

1) Chardin voyage en Perse. 1738. 4.
2) v. Dr. Reineggs Schreiben an d. Baron von Asch, in Blumenbachs med. Bibl. Bd. 2. S. 370.

succus colligitur, in vas tenue ligneum immittitur et hoc aqua fervida circumdatur, tum succus colliquefit et globuli ponderis unciae vel unciarum duarum inde formantur. Hi Afiun vel Theriac nominantur. Opium verum, auctore Reineggio, non est valde durum, si in vola manu tenetur emollescit, coloris est e fusco lutescentis, cum saliva tritum spuma e viridi albida formatur, odoris fragrantis, nauseosi. Quod adulteratur durius, e fusco nigrum est, cum saliva tritum spuma efficitur e nigro fusca et exiguum exhibens odorem. Egregie etiam de opii indole Murraius 1) et Voigtelius 2) egerunt. Iam de rebus illis quibus opium adulteratur aliquid commemorare nobis haud inutile esse videtur. Dioscorides 3) primus est qui illarum mentionem faciat. Opium glaucio, gummi aut sylvestris lactucae succo adulterari demonstravit. Verum glaucio fucatum in dilutione croci colorem reddere, lactucae succo exiliter spirare et asperius spectari, gummi vitiatum splendescere et intimum esse cognovit.

„Nec desunt“ inquit „qui eo dementiae devene„rint, ut adipem ei admiscerent.“ Galenus 4) haec verba fere repetivit, adulterari opium et lentis et lupinorum farina; sed et gummi nigro et lactucae erraticae succo, item glaucio, dicit.

Hunc Oribasius Sardianus 5) secutus est eadem-

---

1) v. Murray. Apparat. medicam. Gotting. 1794. 8. Vol. II. p. 259.
2) v. F. G. Voigtels vollständig. Syst. d. Arzneimittellehre. 2. Bd. 2. Abth. Lpz. 1817. 8. S. 265.
3) Pedacii Dioscoridis Anazarbei Mat. med. l. c.
4) v. de simpl. medic. l. c. p. 331.
5) v. l. c. P. 428. F.

que quae Dioscorides monuit, adiecitque nonnullos terram opio indere.

Reineggius 1) nos edocuit ut lucri causa nonnulli semina et capita papaveris, opio iam exinde collecto, excoquant et succum exprimant qui, ad syrupi consistentiam iuspissatus, illis opio adulterando inserviat.

Haec opii adulteratio verum opium ad magnum extulit pretium, usus eius autem permagnus et pernecessarius est; abusus, qui regionibus illis, quibus papaver colitur, succo eius ſit, opio maius etiam conciliavit pretium; multi igitur in Germania et Anglia papaveris indigetis succo utebantur. Iam Bellonius 2) „Si papaver" ait „Europa videlicet Gallia, Germania vel, Italia coleretur, arbitror, opium perinde colligi posse atque in Asia, modo necessaria cura in eo legendo adhiberetur."

Murraius 3) dicit colligi ex eadem quae in nostris hortis hospitatur, planta opium, quod vel ex rudioribus veterum descriptionibus et testimonio autoptarum recentium, ut clarissimi viri Kerrii patet 4).

Novissimum quod hac de re agit scriptum Lagerero debemus 5).

Multa sane desunt quae de opii historia naturali referri possint; vix autem hic libellus omnia, quae de illa innotuerunt, capere potest; Trallesius, Alstonus,

---

1) v. l. c. S. 372.
2) v. Petr. Bellonii observation. Lib. III Cap. 15.
3) v. Appar. medic. l. c.
4) v. Medic. Observ. and Inquir. Vol. V. p. 321.
5) v. Lagerers Erfindung, gutes und sicheres Opium im Inlande zu bereiten. Nürnberg 1819.

Kerrius et Kaempferus reliqua memoriae omnium aevorum tradiderunt.

Caput II.

Quid de opii in corpus animalium et hominis vi scriptum sit.

Hippocrates, princeps veterum medicorum, dignus est a quo historia de opii usu apud veteres incipiatur. Ὑπνωτικὸν μηκώνιον 1) appellat illudque multisque morbis sanandis commendat.

Album papaver diaeteticis remediis adnumerat 2), praecipue autem in libro de mulierum morbis saepe papaveris succum nominat et quomodo eo utendum sit ostendit 3).

Dioscorides 4) mentionem fit papaveris sativi generis quod hortense est, qui sanis in usu sit: quo etiam ex melle pro sesama utantur.

Omnium papaveris generum naturam refrigeratricem esse contendit 5). Papaveris nigri semen tritum cum

---

1) Περὶ διαιτῆς. Vid. Hippocr. Opp. ed Foesii. Genev. 1657. Fol. p. 351; 3. 4.
2) l. c. p. 407; 7.
3) Περὶ γυναικῶν φύσεος l. c. p. 580; 26, 687; 50. aliisque locis.
4) Pedacii Dioscorid. Anazarb. de mat. med. Parisiis. 1549. Lib. IV. Cap. 65.
5) Κοινὴ δέ αὐτῶν δυνάμις ψυκτική.

vino bibi contra citam alvum et feminarum profluvia dicit. Sumptum ervi magnitudine dolorem finit, concoquit et somnum allicit; verum si copiosum hauriatur nocet.

Matthiolus, 1) qui Dioscoridem multa cum diligentia interpretatus est, „et quamvis „inquit" opium quarto excessu frigidum statuatur; tamen si ex sapore et effectu rerum temperamenta et qualitates cognoscuntur, opium nostri usus non modo gustu amarum percipitur, sed etiam acre, adeo ut paullulum in ore detentum linguam et palatum exulceret. Unde haud dubie colligi posse putaverim, calidissimas illi inesse qualitates." Papaver rhoeas et domesticum autem refrigerant et quam maxime rhoeas, ita ut nequaquam eoquis innoxie solo uti possit. Aliam papaveris sylvestris speciem medicatissimam habet tum in semine tum in calyculis, tum in foliis, tum in succo; valide enim refrigerat, ad stuporem usque et mortem perducens. Galenus qui summa cum industria quae de quavis fere medicinae parte scripta erant collegit multasque collectis adiecit proprias observationes sincere opium, dicit lachrymam stringere collyriis admistum 2); circumlinitum refrigerare, dolorem et totum corporis languorum mitigare; illa videlicet ratione qua etiam somnum facere dicimus. Alio nobis 3) declarat libro cur Apollonius aliique papaveris succum et castoreum

---

1) v. P. A. Matthioli Commentarii in VI. libros P. Dioscor. Anaz. de mat. med. Venet. 1565. Fol.
2 Galen. Opp. Tom. VIII. de simplic. medicam. V. VIII. Cap. 197. p. 331.
3) Galen. de composit. medicament T. V. p. 32. Lib. III.

torrefieri iusserint, quo videlicet vehementia virium ipsornm minueretur. Castoreum autem ut torreatur Galenus non operae pretium existimat; adiicitur enim papaveri ut vehementem refrigerandi facultatem in eo obtundat. Sufficere papaveris succi vim contendit, si ex eo, quod eorum compositio diu et iam inveterata sit, ipsius vires leniantur; torrefactus enim efficacia perdit. Periculum quod ex nimio vel intempestivo opii usu corpori affertur veteribus non innotuit; quare eo non nisi raro et caute utebantur. Galenus 1) „raro" inquit „cogimur pharmacis ex opio uti, quum videlicet et prae doloris vehementia homo de vita periclitatur." Ex collyriis opii multi detrimenta capiebant adeo ut oculus debilis redderetur, ut visus hebetudo, Graecis Amblyopia appellata, inde exoriretur. Auditus gravitatem saepe indunt omnia illa quae ad vehementem aurium dolorum ex papaveris succo composita sunt. Vim refrigerantem opio tributam esse a Galeno elucet ex illo loco, ubi de stomachicis ab Asclepiade conscriptis loquitur:

„Opium enim et Psyllii semen ex refrigerantibus sunt 2)." Auriculares Andromachi compositiones Galenus reiicit si fortis adest dolor 3). De Andromachi iunioris theriaca ex viperis, Galene dicta, in libro de antidotis agit 4). Multis aliis opium addebatur remediis, sic v. c. fabis Aegyptiis internis amaris aliisque, quae

1) l. c. Lib. II. Tom. V. pag. 503.
2) V. Opp. Lib. VIII. Cap. 3. pag. 718. A.
3) Ibid. Lib. III. pag. 536. A.
4) v. Galeni Opp. ex ed. Renati Charteri, Lutet. Paris. 1579. Fol. T. XIII. p. 877.
Galen. de autidot. Lib. I. c. 7.

autem valde composita sunt. Plerumque castoreo, nardo, croco, myrrhae opium addebatur, ita ut de vera illius in corpus humanum vi vix iudicare potuerint veteres; saepe illud perniciem aegris afferre vi dentes nimis cauti in adhibendo evaserunt.

Accedimus ad illos qui Hippocratem et Galenum secuti sunt medicos quorum reliqua scripta et horum accuratam dispositionem eximio Henrici Stephani ingenio debemus. Omnes opio tribuerunt vim refrige rantem. Oribasius Sardianus 1) „meconis" ait „vis est refrigerans, sativi semen mediocriter somnum concilia Cuius flos celeriter defluit semen valentius refrigera quo circa eo solo nemo innoxie utetur. Quod oblon gius caput gerit maxime omnium medicatum est." Ho iam Matthiolus, de quo supra loquuti sumus asseve rat 2). Papaveris hortensis et sativi semen pani inde batur ad servandam valetudinem eoque cum melle pr sesama utebantur 3).

Aëtius 4) omni papaveri perfrigerantem attribui vim; hortensis semen moderate somniferum est; rhoea dis semen fortius frigefacit, sylvestris autem seme nigrum iam est valde frigefaciens, maxime thebani, s et succus fortiter perfrigerat usque ad stuporem e mortem. Papaveris cornuti vis sectoria et extensor est. Radix eius in aqua cocta hepaticis affectionib

---

1) v. Oribas. Sardian. med. collect. L. XV. Lit. M ex ed. H. Steph. 1567. p. 503. B.
2) Vid. huj. opuscul. p. 16. lin. 16.
3) v. Oribas. Sardian. l. c. Lib. XI. Lit. N. ex ed. H Steph. p. 428. F. cf. huj. opuscul. p. 15. lin. 16.
4) v. Aëtii med. contract. ex veterib. med. tetrab Tetrabibl. I. Sermo I. Lit. M. ex ed. H. Stephani p. 42. G.

prodest; folia etflores sordida et maligna ulcera iuvant; sed ab usu eorum recedendum esse suadet Aëtius, ubi ulcera depurata sunt; nam ita solent extergere ut aliquid de pura carne consumant et ob id crustas ulcerum tollant. Quum antidota dolorem levantia enumeret opium fortissimum stupefactivum appellat illique admiscendum esse aliquid, quo dolorosa affectio concoqui possit, existimat 1)

Quomodo si quis nimiam opii copiam assumserit detegere possimus Aëtius 2) iam fusius nobis tradidit: „Quando," inquit, „aliqui voluntarie hoc pharmacum biberint, sive id manifestare noluerint, sive volentes dicere non possint, per huiusmodi accessiones cognoscentur: sequitur enim eos, qui id acceperunt, in somnum gravem collapsio, cum frigiditate et pruritu intenso, ut aliquando ob ipsum excitentur, odorque opii per totum corpus effertur et exhalat; inferior maxilla laxatur, tumescunt labia, irruit singultus, distorquetur nasus, adest pallor, livor unguium, praecordiorum revulsio, respiratio parva et frigida, ad finem etiam convulsio." Revera accuratam hanc veteris medici admirari possumus descriptionem et digna est, cuius hoc loco, ubi veterum merita enumerantur, ita ut nobis tradita est, mentionem faciamus.

Etiam Scribonius Largus 3) vim opii in corpus humanum denotat. Papaveris viridis succus facit capitis gravitatem, gelationem et livorem artuum sudo-

1) Aëtius ex ed. H. Steph. 1 c. p. 478. C.
2) Aetii Tetrabibl. IV. Sermo I. C. 69. ex ed. H. Stephan. p. 644. G.
3) Scribon. Largus. composit. med. c. 48 ex ed. H. Stephan. p. 223. G.

resque frigidos. Praeterea spirationem impedit, mentem soporat, sensusque abalienat.

Actuarius Medicus 1) omnes succos et lachrymas, etiam papaveris (quod et μηκώνιον et ὄπιον Graeci nuncupant) vino macerari debere memorat. In magnis doloribus castoreum si aequale opio misceatur laevigeturque exsapa et auri tepidum iniiciatur, lenire scripsit Trallianus 2). Hic etiam novit quendam, cui, solo cum uteretur opio, vocem et sensum ademerit, ut ne opobalsamo quidem aut aliis quibusdam calidis homo amplius restitui potuerit. Si vigiliae aegro obveniunt, succum papaveris commendat Trallianus 3), ita enim intemperiei simul et insomnio mederi existimat.

Paulus Aegineta 4) papaver hortense in cibi usum venire memorat; moderate enim somniferum est. Rhoeas fortius est quam hortense; editur itaque non per se, sed paucissimum ad copiosius mel miscetur. Quod oblongiorem et alias contractiorem calycem habet medicatissimum est, ut torporem inducat ad mortificationem; frigefacit tum ipsum, tum succus ipsius, quem opium appellant.

Opium princeps est remedimm in compositione illa ad compagum et articulorum dolores, quare etiam ex

---

1) v. Actuar. Med. de method. medendi L. V. c. 6. ex ed. H. Steph. P. 259. E.

2) v. Alexandr. Trallian. de arte med. L. III. c. 11. ex ed. H. Steph. p. 182. A.

3) v. l. c. L. I. c. 10. ubi de pastillis ad diuturnum capitis dolorem loquitur. ex ed. H. Steph. p. 137. G.

4) v. Paul. Aeginet. de. re. med. L. VII. lit. M. ex ed. H. Steph. p. 633. A. cf. hui. opusc. p. 18. lin. 29. et 31.

opio cognominatur, de quo narrantem legimus Nicolaum Myrepsium 1).

Seriem hanc concludimus illis quibus Q. Serenus Sammonicus 2). in egregio suo carmine opium celebravit verbis:

„prosunt et amica papavera somno"
„Si prius in lento madefacta coquantur olivo."
et „Palladiis itidem succis, quos flori rosarum"
„Iungis et immisces madidum tritumque papaver."

Romanorum primus nominandus est Celsus, qui papaver somno aptum esse 3), folia eius simul reprimere et refrigerare contendit 4); mollientibus papaveris lachrymam adnumerat. 5). Multis praeterea morbis papavere medetur; praecipue illis, qui dolore aliquo augentur et graviores redduntur. Nimis longum esset omnes afferre morbos, quos Celsus papaveris lachryma vel cortice curavit; neque enim hic agimus de iis quibus prosit opium morbis, sed de effectu quem nobis in animalium corpore demonstret.

Auctore Plinio 6) e sativis albi papaveris calyx teritur et e vino ut somnum excitet, bibitur. Elephantiasi opii semen medetur. Non vim soporiferam modo, verum, si copiosius hauriatur, etiam mortiferam per somnos habere narrat; et memorat Licinium Caecinam

---

1) v. Nicol. Myrepsius, de antidotis. Sect. I. c. 318. ex ed. H. Steph. p. 445. D. et c. 308. s. p. 439. G.
2) v. Q. Seren. Sammonic. de med. praecept. saluberrim. ex ed. H. Steph. P. 415. C. ibid. p. 429. D.
3) v. A. Corn. Cels. de med. L. II. c. 32.
4) v. l. c. cap. 33.
5) v. l. c. L. V. c. 15.
6) v. C. Plinii Hist. nat. Lib. XX. c. XVIII. Sect. 76. ed. Paris. 1685. 4. Tom. IV. p. 10.

quendam sic interemptum, quum valetudo impatibilis odium vitae fecisset. Diagoram et Erasistratum opium ut mortiferum damnasse refert; usum autem medicamenti nobilis, quod diacodion vocant, non improbatum esse censet. Damnat autem illud Plinius si collyriis additur, multoque magis iis, quae vocantur lexipyreta, peptica et coaliaca. Prosper Alpinus 1) de papaveris usu apud Aegyptios scripsit, vel nigri vel albi; hoc in familiari usu esse legimus; seminum lac expressum aqua tepida exhibitum utile habetur ad somnum vigilibus conciliandum, ad renum inflammationem compescendam. ad urinae ardorem, non minus ad acrem et salsam destillationem ex capite ad pulmones, ad tussimque exinde saevam obortam. Per os quoque semina cum saccharo ad eosdem affectus atque ad sputum sanguinis cum utilitate devorantur, praecipue quum aegroti eunt dormitum. Theriacam aliaque composita medicamenta quae in usu sunt apud Aegyptios Alpinus descripsit; 2) alio loco 3) Theriacam illam, quam singulis annis Aegyptii pro Turcarum rege componunt, quam „Tarachfaruc" appellant; etiam quomodo inter se differunt Theriaca Aegyptiorum et ea quae ab Andromacho seniore olim memoriae fuit prodita.4).

---

1) v. Prosp. Alpin. Hist. nat. Aegypt. Lugd. Batav. 1735. Pars I. c. 9. p. 169.
2) v. Prosp. Alpin. Med. Aegypt. Lugd. Batav. 1719. L. IV. c. VIII.
3) v. l. c. L. IV. c. IX.
4) v. l. c. Lib. IV. c. X.

Jacobus Bontius 1) succum papaveris valde laudat. „Certe laudes," inquit, „huius succi e papavere expressi si vellem referre, viderer chymicis velle suum honorem praeripere; hoc saltem dico, si nobis hic de opio atque opiatis non esset prospectum, frustra in calidissimis his regionibus medicinam faceremus, dysenteriae, cholerae, febribus ardentibus atque reliquis biliosis affectionibus orgasmo turgescentibus" et porro „insignis est oscitantia ista quae in abusum medicamenti, ac minus bene praeparati, dicuntur, in usum nobilissimi inter omnia pharmaci velle referre." Graecos vituperat, quod noxas tantum huius medicamenti noverint, usum eius ac virtutes plane divinas non satis exploratas habuerint. Bontius extractum ex opio et croco indico utilissimum habet; nonuunquam ad sacram anchoram confugit.

Dolori succurrere vult Bontius 2) Laudano Quercetani, Philonio sive Euphorbio, sed praecipue Extracto Croci. Huius mentionem facit capite tertio et quarto; utitur eo in alvi profluviis, dysenteria vera, fluxu alvi hepatico, in cholera (Cap. 6.) et affectionibus hepaticis (Cap. 7.). Describit hoc remedium capite quarto. „Sume," scripsit, „Opii electissimi, sanguinis draconis, gummi Beniuini, Croci orientalis partes aequales; Ambrae Iaponicae partem tertiam; coniice in vas vitreum oblongi et angusti colli; adde aceti fortissimi ex vino ut materiam seu massam in fundo superemineat tres aut quatuor digitos. Vitrum

---

1) J. Bontii. Med. Indor. L. IV. Lugd. Bat. 1718. 4. Notae in Garciam ab Orta. in cap. IV. de opio.

2) v. Bontium l. c. Diologi. 8. c. 2. p. 63.

bene clausum, exponatur radiis solis. Colata haec omnia et expressa fortiter, eodem sole inspissentur in consistentiam extracti. Huius dosis est a granis sex ad novem, in formam catapotii coactum, vel in cochleari vino vel convenienti aliquo liquore dissolutum." Laudat Bontius etiam methodum illam qua Opium praeparari soleat ad usum medicum et in omnes illos (sciolos eos appelat) qui propter vim stupefactivam ac narcoticam nervisque inimicam remediis ex opio compositis utendum non esse dicant, obiurgat. Non autem seriem illorum citabimus qui de opii virtutibus et noxa scripserunt, non Paracelsi, non Sylvii de le Boë, doctoris sic dicti opiati, mentionem faciamus. Omnes hos qui cognoscere vult legat Trallesii, Neumanni aliorumque praeclara de opio opera, ubi historiam opii usque ad recentissima tempora expositam inveniet; nobis propositum non erat de ipso opio iam diu narrata repetere; sed ad illum quem quotidianus opii usus efficiat corporis habitum describendum festinamur.

Iam e Graecorum quae nobis tradita sunt scriptis elucet pro pane vel cum melle pro sesama papaveris hortensis seminibus usos illos fuisse. Garcias ab Horto 1) „plurimis" inquit „huius usus est per universam Mauritaniam et Asiam siquidem eius esui ita assueverunt, ut eo abstinentes vitae periculum incurrant; sed qui eo utuntur dormitabundi plerumque videntur. Itaque solent qui eius facultates intelligunt, exigua quantitate sumere; alii vero plerique liberalius." De usu

1) v. Garciae ab Horto aromat. et simplic. aliquot med. hist. c. IV. in C. Clusii Atrebatis, Exoticor. (Lib. VII.) p. 154.

opii apud Turcas Bellonius 1) quae commemoranda sunt, notavit. „Admiratione“ ait „res maxime digna in Turcis quod opio vescuntur, ut in bello sint animosiores. Agros papavere albo conserunt ut nos tritico, sed ea consideratione, ne singuli rustici plus seran quam familiam habeant ad id colligendum sufficientem.“ „Ianissarum“ narrat „nobis familiarem et singulis diebus Opio vesci solitum, eius drachmae semissem in nostra praesentia devorasse animadvertimus.

Etiam mos illis est sibi obiicere „tu edisti opium“ sicuti nostrorum alicui obiiciat quis „tu temulentus es.“

Chardinus 2), qui itineribus suis edoctus est, omnes illos, qui religionis causa a vini usu prohibentur opio uti confirmat. Succum opii pilularum forma assumunt, quas Nehem begni appellant. Qui eo usi sunt hilares fiunt, rident, ineptias dicunt et faciunt. Corpus fit frigidum, stupidum et talem retinet formam, donec altera assumitur pilula. Qui autem huic rei assueti sunt nunquam permagnam et reverendam aetatem assequuntur. Qui opio se occidere intenti sunt, rotulam pollicis magnitudinem referentem deglutiunt et celeriter hoc assumpto cyathum acidi acetici ingerunt. Quare etiam nomen Theriakì (a Theriac h. e. potu illo) Persis maxima est iniuria.

Idem asseverat Christophorus a Costa 3) de Afri-

---

1) v. Petri Bellonii observation. L. III. c. 15.
2) v. Voyage de Chardin, Amsterd. 1735. 4. Description de la Perse. Tom. III. chap. 4. p. 14.
3) v. Carol. Clusii Atreb. Exotic. Lib. IX. auct. Christoph. a Costa. p. 257. c. 2.

canis et Asiaticis, qui ita esui eius assueverint, ut abstinere nequeant. Narrat exemplum quod ipse in itinere, dum indico mari in Lusitaniam redibat, expertus est. Navi ipsa captivi Turcae, Persae et Arabes erant quorum nonnulli aliquantulum Opii secum detulerant. Eo absumpto ab a Costa, cui in navi provincia curandorum aegrorum erat, Opium postulabant. Quum illis se opio carere confirmavisset, vinum cupiebant. quod illis dedit. Postea nec vini neque opii illis ex desuetudine, ut recte monet a Costa, desiderium erat. Quantam opii copiam populi illi paullatim assumere possunt, idem a Costa refert; quendam novit Corasorem, natione a Secretis Nizamoxa, qui singulis diebus tres opii laminas ederet, quae penderent decem drachmas et amplius, „et licet stupidus et dormitabundus semper videretur aptissime tamen et docte de omnibus disputabat."

De Aegyptiis Prosper Alpinus 1) similem opii abusum nobis tradidit. Opio, quod Affion vocant, illos frequentissime uti affirmat et longo tempore sic ei adsuescere ut mox vel trium etiam drachmarum pondus aliqui tuto per os assumere audeant. Milites qui succum opii devoraverunt in bello omnem deponere timorem vulgus fabulari dicit. Nec deesse qui eum assumentes opinantur, se per somnum varia pulcherrima amoenissimaque viridaria, amatas puellas etc. visuros refert. Illi merito non absurdum esse videtur, ut homines venenorum usui adsuescant, si aliquis a minima incipiens copia paullatim ad maiorem ascendat.

1) v. Prosp. Alpin, Med. Aegypt. Lugd. Batav. 1719. Lic. IV. c. 1.

Multi Aegyptii, opium quotidie sumentes, nullam sentiunt noxam et ita huic succo adsueti sunt, ut aliqua die intermittentes, hora, in qua assumere solebant in gravissima incurrant symptomata. Alpinus quoque vinum aromatibus alteratum prodesse existimat, ut ab hac recedant consuetudine.

Indorum pauperes ex foliis ac stolonibus papaveris opii speciem viliorem excoquunt, quam soli porro indurandum exponunt; hoc medicamentum „Poust" vocant; qui eo utuntur centumeliae ergo „Pousti" a ditioribus vocantur; pauperiores in divites eodem modo convitium rexerunt eos „Affonios" vocantes 1).

Kaempferus 2) de opii abusu apud Indos et Persas loquitur; drachmam multi sine noxa deglutire posse vidit. Multa hoc largiori eius usu accumtur mala, corpus emaciatur, vires laxantur, animus contristatur, ingenium stupescit. Valde Kaempferus vituperat abusum illum, qui vigeat inter Indos nigritas ad efferendum animos ad homicidiorum patrandorum audaciam; „dum vel vitae suae, vel iniuriarum pertaesi se devovent morti, per ultionem et mortes aliorum oppetendae. Actus hic vocatur Hamuk."

Quotquot autem librorum de opii apud Arabes, Turcas, Aegyptios, Persas, Indos abusu conscriptorum evolvimus, nullus tamen earum nobis tam accurate depictam status illius, in quem opiophagi incidunt, exhibet imaginem quam literae ad Baronem de Asch a

---

1) v. J. Bontii. Med. Indor. L. IV. Lugd. Bat. 1716 4. Not4e in Garciam ab Ortae. c. 4.

2) v. Dr. Engelbr. Kaempfer: Amoenitat. exoticar. fascicul. V. Lemgoviae. 1712. 4. p. 645.

viro clarissimo Reïneggio datae 1). Ille, qui opiophagorum numero adscriptus est, facie tumefacta incedit, oculis turgescentibus, totus eius vultus iucundissimum illius indicat statum; si autem vis opii cedit in magnum incidit angorem, inquietem, phantasmàta horrorem illi iniicientia, tremorem et vomituitionem, quae omnia transeunt signa si recens opii copia asumitur. Tum ebrius fit, tacitus, sed hilaris; eo per decem vel duodecim horae sexagesimas manet statu et animum indulget gratis illis quae sibi in mentem venire cupit rebus. Expergefactus negotia sua peragit, semper autem timorem aliquem retinet; memoria eius debilitatur, omnem humanitatis, doloris et amoris sensum amittit.

Sed apud alias gentes, in Europa etiam omni tempore nonnulli fuerunt homines qui opii quotidiano usui adsueti magnam eius copiam devorare potuerunt. Iunckerus feminae per plures annos aegrotae opium dedit, ut somnum inde caperet; sed paullatim illi ita erat adsueta ut drachmam quotidie ingereret. Sellëus in nosocomio caritatis berolinensi feminam spasmis laborantem vidit, quae laudani unciam dimidiam quotidie assumebat 2). Ipse talem feminam spasmis laborantem vidi, quae ob nimium sumptum quem quotidianus opii usus faceret in institutum policlinicum Perill. viri Hufelandii recipi non potuit; sed ut curaretur in nosocomium caritatis missa est. Praecipue opium in Anglia a nonnullis nimis magna copia

---

1) v. Blumenbachs med. Bibl. Bd. 2. S. 370.
2) v. W. Gesenius, Handb. der prakt. Artneimittellehre. Stendal. 1796. S. 365.

et nimis frequenter editur. Aliquis ipse descripsit quantae eius multitudini adsuetus erat. Hoc remedio a rheumatismo capitis et faciei liberatus est. Hanc ob rem per decem annos eo utebatur; nonnunquam ab eo recessit. Usque ad annum millesimum octingentesimum duodecimum nunquam ebrius exinde factus est, omnes tantum vitae vires auctae sunt et nunquam postea rigor vel stupor his accessit. Philosophiae omne tempus navavit, coetui hominum non deerat omnesque publicos ludos magno cum gaudio adspiciebat. Anno millesimo octingentesimo decimo tertio doloribus ventriculi vexabatur et ad opium refugit quod illi pernecessarium erat. Brevi tempore post hanc cupidinem vixit et subito ab octo millibus guttarum Tincturae opii vel a granis trecentis et viginti ad grana quadraginta interdiu consumenda descendit; ita optima fruebatur sanitate et magna hilaritate usque ad annum millesimum octingentesimum decimum septimum, ubi denuo opium assumendi cupido illum capiebat quae per tres annos et dimidium taedium vitae illi movebat, somnoque illum privabat. Haud omni labore et industria studiis suis indulgere potuit. Tandem illi contigit ut quinquaginta ad centum et quinquaginta grana usque ad id tempus ab eo quotidie deglutita ad quadraginta, triginta, denique ad duodecim diminueret. Semper tamen huius vitii noxa laborabat; distractus et turbatus in omnibus quae peragit negotiis est 1).

---

1) v. Magazin der ausländ. Literat. d. ges. Heilk. v. Dr. Gerson et Dr. Julius. Hamburg. 1820. Januar- und Februarstück aus dem London Magazine. 1821. Sept. and Octob.

Idem narrat in multis Angliae oppidis a pharmacopolis pilulae grani unius etiam duorum et trium granorum parari et vendi pauperibus illis operariis qui lanam praepararent et paullum mercedis accipiant ut spirituosa emere non possint.

Septimius Wraius de femina quadam nobis recentissimum protulit exemplum, quae duas laudani uncias assumserit. Alterum de viro qui duas uncias et dimidiam devoraverit, tertium de femina quae duas biberit uncias 1). Revera civitati, quae tot egregiis et medica arte versatissimis viris gaudet, parum honori est, ut sinat tantum a pharmacopolis medicamentorum abusum et quidem publice fieri.

Nunc autem si aliquid de opii in corpus humanum vi quam illi recentiores tribuerunt proferre conamur, non aliter fieri potest atque illorum ut meminerimus verborum quibus Trallesius egregium suum de opii usu opus incepit. „In omnibus fere," inquit, „quae de hoc remedio vel quaeri vel dici possunt, inveni sententiarum varietatem, ut pervolutis, perlectis, expensis tot voluminibus saepe confusior quam instructior recesserim." Quam valde autem decem ex illo tempore praeteritis lustris doctissimos quosque de opio sententiis dissentientes videmus! quaenam ab hac cum literis tum praecipue arti medicae favente tempore scripta legimus! quas medicorum familias adspicimus! Non omnium scholarum hac de re partim variae partim diversae sententiae huius opusculi finibus com-

1) v. Notizen a. d. Gebiet d. Natur- und Heilkunde v. v. Froriep. Bd. I. 1822. Septembr. No. 51. a. p. London medical Repository.

plecti possunt; multi quidem a Boerhaavii et Sydenhami tempore opii laudatores exstiterunt, multi, horum verbis falsa supponentes, alios cautos et timidos in adhibendo egregio hoc remedio fecerunt, alios prorsus ab eo deterruerunt. Duas inprimis recentissimis temporibus sibi oppositas invenimus sententias; una quae opium narcoticum esse dicit h. e. remedium quod incitabilitatem et ita incitationem diminuat; altera, a Brownio exorta, quae opium incitantibus adscribendum esse censet. Huic favere videtur Henckius 1) qui suas rationes in Hornii diario medico exposuit. Recte materiae medicae compendia vituperat, quae de talis gravisismi momenti remedii effectu vix sufficientem medico exhibeant notitiam. Videamus quid nobis principes eorum de opii effectu dicant.

Bergius, etsi tempore vivens, quo chemica ars neglecta et parum cognita iacebat, laudanda tamen cum diligentia opus de materia medica conscripsit 2). „Opium," inquit, „externe cuti applicatum agit stimulando et simul sopiendo. Si diutius supra cutem manet rubedinem vel vesiculas excitat, ubi nimirum cutis tenera est et opium recens; dolorem sedat si loco dolenti imponitur. Si in anum, abdomen vulneratum vel thoracem incisum iniiciatur vel etiam per os largiore dosi sumitur solutio Opii partes omnes quas tangit totumque corpus motu et sensatione privat."

---

1) v. Archiv f. medicin. Erfahrung v. E. Horn. Bd. 4. Berlin. 1803. S. 765.
2) P. J. Bergii Mat. medic. Tom. II. Holmiae. 1782. 8. p. 477.

Gesenius 1) papaveris succo corporis succorum circuitum properari contendit et systematis nervosi actionem augeri. Sed mox stimulus ille recedit, incitabilitas supprimitur, laxitas, languor et sopor succedunt. Parva dosi turbam infert nervis, vomituitionem, tremorem artuum excitat quos mox sequitur torpor, sopor et mors. Cadavera illorum qui maiore opii copia necati sunt si secantur, cerebrum sanguine extensum repertum est, sanguis dissolutus erat.

Moenchius 2) incitantibus volatilibus papaveris succum adiungit eumque maiori dosi mortem afferre illi qui eo usus sit cum nobis communicat. Ab opii sncco interfectus tertio post mortem die non rigescens inveniebatur 3)

Grenius in Pharmacologia, 4) Opio parvis dosibus dato vasorum sanguinem ferentium actiones augeri, gratum caloris, hilaritatis animi et vigoris corporis oriri sensum quem mox lassitudinem sequi vidit. Maiori dosi datum motum et omnium sensuum actionem impedit. Pulsus frequentior fit, in nonnullis etiam tardior. Maiore dosi porrectum pulsum frequentiorem reddit, somnum excitat, qui, si permagna dosis fuit, in mortem transit. Sanguis mox crassior, mox tenuior post mortem inventus est. Opium spasmum et dolorem lenit; calorem, sudorem et urinam auget. Illa pars cui admovetur, primum ab eo afficitur. Quare

---

1) v. W. Gesenius, Handb. d. pr. Arzneimittellehre. Stendal. 1796. 8.
2) v. C. Moench. Arzneimittellehre. Marburg. 1800. 8. S. 349.
3) Cf. Blumenbachs med. Bibl. Bd. 2. S. 370.
4) v. F. A. C. Gren's Handb. der Pharmak. 2. Bd. Halle und Berlin. 1813. S. 93.

per os assumptum facile ventriculi et intestinorum actionem impedit, obstructiones facit. Arnemannus 1) hunc opii effectum observavit: 1. valde incitat opium, 2. pulsum et sudorem auget, 3. somnum excitat, 4. motum peristalticum, omnes secretiones et excretiones diminuit.

Voigtelius 2) solus est qui in materia medica huius remedii vim omni diligentia et dignitate quam res meretur mihi exposuisse videtur. Apud illum etiam ex Hahnemanno constitutum est tempus, per quod vim suam exercere solet si in corpus delatum est; est scilicet illud efficax per viginti quatuor horas.

Haec non nisi eam ob causam interposuimus, ut ostenderemus quanta Henckii verbis insit veritas, ut parum, excepto Voigtelio, hi libri accuratae, quomodo opium in corpus immissum agat, descriptioni sufficiant. Redeamus ad illas Henckii pagellas quarum supra mentionem fecimus. Hic praeparari quae ex opio solent remedia, sicuti minorem vel maiorem vim habent in hominis naturam, ita distribuit: Syrupus Diacodion, Extractum aquosum, Tinctura thebaica, Laudanum liquidum Sydenhami, Tinctura Eccardi, Opium crudum, Extractum spirituosum 3). Triplex opio inesse vis illi videtur: 1. Succus papaveris maxime volatilibus remediis adnumerari debet; 2. iis tan-

1) v. Just. Arnemann praktische Arzneimittellehre, verbess. v. L. A. Kraus. Goetting 1819. 8. S. 266.
2) v. J. G. Voigtel's vollständ. Syst. d. Arzneimittellehre, v. Dr. C. G. Kühn herausg. 2. Bdes 2te Abth. Lpzg. 1817. 8. S. 262.
3) v. Horn's Archiv. l. c. S. 801.

tum, quibus haec prosunt, accommodatus est morbis; 3) in nonnullas corporis partes singularem habet vim, et praecipue si hae partes laeduntur adhibendus est.

Haec sententia refutata est a Meyero 1), qu opium quidem quam maxime incitantibus remediis adnumerat, ita ut paulo maiori si detur copia vitae actiones augeat, sed non in omnes corporis partes eandem opium exhibere vim ostendit, maxime nervo- minus vasa afficit, ita ut maiore iam opus sit opii co pia qua vasorum increscat actio. Opium sedat h. nervorum actio ad normam ita reducitur, ut nul totius corporis pars, exceptis nervis, aliquod nob actionum incrementum ostendat; commiscendo cum nervis opium agit. Si in tumultuosarum totius cor poris actionum diminutione sedandi opii vis quaeritur opio adscribenda est vis sedandi sic dicta primaria e secundaria. Vix autem quae astheniam indirectam sequitur totius corporis inertia quies appellari potest; Quum opium in nervis, iam minima si assumitur co pia, mutationem aliquam excitet opium remedium ner vis quam maxime accommodatum (specificum appellant medici), nominari potest.

Opium igitur a vino, a camphora aliisque incitantibus remediis, quibus plerumque eadem quae opi vis tribuitur, valde differt. Opium parva copia assumptum non incitat, sed statim in nervos agit, sedat somnum conciliat, dolores lenit itaque remedium fere divinum iam veteribus notum fuit; uti vinum, maiori

1) v. Bemerk. üb. d. Wirk. d. Opium v. J. Meyer. in C. W. Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XXIV. St. 4. S. 38.

incitat copia, si autem nimis magna haec fuit, vel si saepius repetitur, omnes partes relaxantur et iterum somnus, vix autem somnus sed potius stupor appelandus est, sequitur. Vinum nunquam si tam parva copia ut opium bibitur somnum conciliat, hic sequitur vim incitantem, scilicet si maiori adhibetur copia.

Opium adducere somnum veteribus recentibusque aeque notum est. Inprimis autem hoc elucet ex egregio illo, quem Ioungius 1) de opio conscripsit libro. Hic contendit „most of the effects of opium may, for ought we know, depend on its soporific quality" 2) et „in the first place it commonly made me sleep" 3). Nonnulla tamen ubi opium hanc non probavit vim exempla nos non fugiunt. Eiusmodi exemplum viri celeberrimi Rutgeri Ouwens 4), cuius ipse mentionem fit, legimus apud Murraium 5.

Youngius feminae meminit quae imprudens laudani guttas octingenta spatio horarum duodecim hauriebat et dormiendi desiderio non capiebatur 6). Alio loco de aegroto loquitur quem per duodecim annos opio curavit et qui nullum inde ceperit somnum 7). Saepe autem multa accedunt quae opii vim soporiferam diminuunt. Haec Youngius, omnia circumspiciens, non omisit et uti experientia in se ipso facta illum

---

1) v. A. Treatise on Opium, by C. Joung. M. Dr. London 1753. 8.
2) l. c. p. 15.
3) l. c. p. 28.
4) v. Noct. Hagan. Praefat. p. 14.
5) v. Apparat. Medicamin. ex ed. L. C. Althof, Gotting. 1794. Vol. II. p. 285.
6) l. c. p. 70.
7) l. c. p. 104.

ea de re edocuerit nobis enarravit 1). Opio, ut idem asseverat Youngius omnes secretiones serosae crassiores redduntur, vel diminuuntur, vel retandantur, excepto sudore, qui eo augetur 2); urina maiorem ab illo accipit colorem. Sanguinem usu opii resolvi et putridum fieri ex cadavere hominis, nimia Opii copia enecti, Meadius et Freindius contenderunt; refutantur ab Alstono qui sanguinem eo potius spissari et coagulari arbitratur. Pringlius etiam opio carnem contra putredinem muniri posse, et melius quidem sale marino, expertus est. Qui autem haec omnia accuratius et fusius descripta perlegere vult, illi Murraji librum commendamus. 3)

Quae de opii vi in partes genitales a nonnullis afferuntur, Reineggius partim refutavit, partim confirmavit; opium nempe majori assumptum copia initio, ut multum vinum, cupidines excitat et stimuli instar agit, postea autem et si saepius adhibetur, partes illas debilitat omnemque libidinis cupidinem tollit. Garcias ab Horto nonnullos novit Lusitanos, qui hujus usu steriles et impotentes facti sunt 4).

Nysteni pericula in canibus instituta infra narrabimus quibus ille opii succum sive ventriculo ingestum sive in pleuram injectum per circuitum vasorum sanguinem ferentium ad cerebrum duci existimat. 5)

---

1) l. c. p. 28.
2) l. c. p. 32.
3) v. Apparat. medicam. l. c. p. 271.
4) v. C. Clusii Atrebat. Exoticor. ibi Garcias ab Horto. c. IV. p. 154.
5) v. Nouveau bulletin des sciences par la société philomath. Paris. Mai 1808. Tom. I. p. 143.

Laudanda sunt haec in animalibus facta tentamina vix autem certo aliquid ex illis concludere licet de opii vi in aliquam corporis humani partem. Quaenam enim chemica nobis demonstrabit analysis certam fluidi iniecti absorptam esse copiam? nonne vivo animali chemicae actioni etiam dynamica accedit? nonne pars illa, quam in corpus iniicimus, ita mutari potest ut vix post mortem recognoscere illam liceat? Ingenue Nystenus quoque fatetur partem absorptam chemicam effugisse analysin. Caeterum de hoc periculo, sicuti de illo ubi opium, cranio dissecto, cerebro admovetur (quod ipse tentavi) verba maximi omnium aetatum physiologi valent:

„Difficillimum est, portionem debilitationis animalculi distinguere quae opio ab ea portione quae violentiae vulneris, alioquin funesti futuri, debetur 1).“

Caput III.

Chemicae de opii natura disquisitiones.

Multi quidem chemicam Opii analysin instituerunt, Alstonus scilicet, Neumannus, Cartheuser, Schwarzius, Buechner, Dehnius, Bucquetius, Baumëus; tamen naturae huius egregii medicamenti designan-

1) Haller. Element. Physiol. Tom. V. p. 609.

dae illorum disquisitiones vix sufficiunt. Geoffreius 1) phlegma limpidum, paullulum acidi odoris et saporis ingrati, liquorem rubrum et fuscum papaveri albo inesse invenit. Maiorem salis volatilis urinosi quantitatem opio quam foliis adscribit. Omnino compositionem quandam gummosam, cuius maior pars in aqua, minor in spiritu vini solvi potest, gravissimam opii partem esse putat. Facile videbit quisque haec accuratae Opii definitioni parum sufficere.

Buchholzius 1) e duabus electi Opii unciis partes efficaces aequalium alcoholis et aquae cinnamomeae partium ope extraxit, uti Dispensatorium Edinburgense praescribit; quibus peractis residuum erat drachmarum trium et dimidiae. Hae alcoholis vini unciis duodecim infundebantur donec alcohol ne minimum quidem ostenderet colorem. Hoc alcoholis et aquae ope extractum denuo magna aquae destillatae copia coquebatur; aqua autem minime tingebatur. Residuum exsiccatum pondus drachmarum duarum et decem granorum exaequabat. Alcohol quatuor extraxerat scrupulos. Ille opio inesse reperit:

1) Fxtractum in alcohole et aqua solubile vel principium sic dictum saponaceum. 2. Principium gummosum, in aqua tantum solubile. 3. Partes in spiritu vini tantum solubiles. 4. Resinam glutinoso principio coniunctam. 5. Caoutchouc. 6. Partes glutinosas et lignosas. 7. Partes in aqua solubiles, continentes paullulum kali sulphurici et muriatici, calcaream

1) v. Geoffroy, traité de la mat. méd. T. IV. p. 359.
2) v. Tromsdorff's Journ. d. Pharm. Bd. VIII. St. 1. p. 24 — 62.

sulphuricam et argillam sulphuricam. 8. principium narcoticum.

Deronius 1) nominat Neumannum, Wedelium, Hoffmannum et Trallesium qui salem crystallisatum ex opii analysi obtinuerint; iidem viri sevi etiam mentionem faciunt, quo opium adulterari credunt. Bauméus, teste Deronio, Opio attribuit principium attractivum gummosum, resinam, salem essentialem terreum, oleum et farinam. Iosséus, ut idem affirmat Deronius, ostendit opium compositum esse e principio extractivo ac principio glutinoso et paullulum resinae.

Proustius acidum Trallesii et principium oleosum detexit; hic autem, ut videtur Deronio, opio usus est adulterato. Deronius ipse opio decies tantum aquae destillatae admiscuit et hanc nonnunquam spathula movit. Biduo praeterito, solutionem decantavit quae valde clara erat et limpida. Aquam denuo admiscuit, ut omne principium extractivum amoveret. Opium manibus tractavit et postea digestioni cum spiritu vini submisit.

Solutio opii succo Crotonis tinctorii. L. rubrum impertiit colorem, non autem succo Violarum. Si alcalia caustica adduntur vel aqua calcis, vel barytae, statim aliquid praecipitatur, quod in acidis resolvitur ex toto; baryta tantum praecipitatum efficit, quod nullo modo solvi potest.

Solutionem opii leni calore Deronius evaporavit illamque in formam syrupi redegit; ita obtinuit residuum resinosum quod quum esset refrigerio expositum

1) Derosne, mémoire sur l'Opium, in Annal. de Chimie. An. XI. P. XLV. p. 257.

granorum quasi acceperat formam et salis naturam declaravit. Resinam igitur, salem et solutionem principii extractivi detexerat Deronius. Hanc solutionem, sale et resina remotis, denuo evaporavit et in fundum vasis resina pura praecipitabatur. Evaporabat solutionem Deronius ad extracti spissitudinem et hoc cum decies tantum spiritus vini, graduum 32, per nonnullos dies digerebat; praecipitabatur ex illo pars quaedam fusca et tenax quae, multo spiritu vini abluta, saporis amari et salsi erat. Aqua ebulliens non nisi dimidiam eius partem dissolvit. Solutio, leni igne evaporata salem, parvulorum foliorum figuram prae se ferentem, nullius saporis, in aqua haud solubilem praebuit. Deronius hunc calcem sulphuricam esse putavit. Reliqua pars solutionis parvulos crystallos amari et salsi saporis, in aqua solubiles emisit, kali sulphurici naturae persimiles.

Quare partem opii in aqua solubilem Deronio constituere videntur: 1. principium extractivum; 2. resina; 3. sal; 4. calx sulphurica et cali sulphuricum vegetabile, extractivo-oxygenatum.

Sal essentialis, uti nominatus est a Deronio, hanc illi ostendit naturam:

Ille qui prima crystallisatione obtinetur valde est impurus, colorem a resina retinuit; repetita tantum solutione in spiritu vini, et crystallisatione purus evadere potest. Color illi est albus, forma eius prisma erectum basi rhomboïdali, sapor nullus, odor nullus; aqua frigida illum non solvit; fere 400 partes aquae ebullientis ut dissolvatur requirit. Solutio eius succum Crotonis tinctorii L. rubro non tingit colore; 24 par-

tibus spiritus vini ebullientis dissolvitur; spiritus vini frigidi fere centum eget partibus. Signum autem huic sali fere proprium est quod facile in omnibus acidis liquidis, vel mineralibus vel vegetabilibus dissolvatur. Si autem alcaliis solutio acidorum saturatur, statim sal essentialis veluti pulvis albidus praecipitatur. Prunae iniectus inflammatur; in cochleari candelae flagrantis flammae expositus, paullatim, uti cera, liquescit. Ex effectu calorici et acidi nitrici in hunc salem concludere vult Deronius principium oxygenicum, hydrogenicum, azoticum et carbonicum illi inesse.

Ille autem qui de hac re optime meritus est, Sertuerner 1), nunc summa efferri debet laude; hic enim clariorem lucem omnibus in tenebris etiam 2) versantibus attulit. Unciae opii sicci octo parva destillatae aquae copia digerebantur, et hoc saepe repetebatur donec aqua non amplius tingeretur. Fluida evaporando extracti pellucidi formam induebant, quod aqua extenuatum et calidum ammonio saturabatur; quo facto massa ex albo grisea praecipitabatur quae mox crystallos producebat; hi, aqua saepe loti, donec aqua nullo turbata esset colore, partem revera efficacem Opii constituunt, Morphium scilicet, paullulo tantum principio extractivo et acido meconico iunctum.

Acidi sulphurici fere plus quam ad perfectam saturationem satis erat, addebatur Morphio; quod ex hac solntione ammonio praecipitabatur, ammonio dilu-

1) v. Annal. d. Physik. v. L. W. Gilbert. Bd. XXV. Lpz. 1817. 8.
2) v. S. F. Hermbstädt, in den Zusätzen zu Orfila's Toxicolog. Berlin 1818. 3. Thl. S. 165.

to digerebatur ad principium extractivum semovendum. Morphium porro in spiritu vini solvebatur et in crystallorum formam redigebatur, quae ad parallelepipeda regularia, horizontalia, superficiebus lateralibus obliquis instructa referri posse Sertuernero videbantur. Morphio acidis coniuncto sales formantur hi: Morphium subcarbonicum, Morphium carbonicum, Morphium aceticum, Morphium sulphuricum, Morphium muriaticum, Morphium nitricum, Morphium meconicum, Morphium submeconicum, Morphium oxalicum. Metalla acidis coniuncta, hac coniunctione a Morphio separantur.

Spiritu vini Morphium et principium extractivum seiungebantur, digerebatur illud tanta acidi sulphurici copia quanta illi Barytae respondebat, abluebatur et percolabatur Baryta sulphurica, ut acidum meconicum prodiret. Crystallorum in formam redigi potuit; sed albus non iis erat color; sublimationi subiecta initio quidem in aqua crystallisationis liquefacta mox tamen in acumina longa et pulchra transibant. Praeterea Sertuerner duo genera discernit Morphii, unum, naturam prae se ferens baseos quod vix dissolvi, alterum acidi quod facile solvi potest. — Robiquetius 1) solutionem opii concentratam per dimidiam horae supra parvam Magnesiae copiam concoxit. Praecipitabatur pars grisea. His colatis et praecipitato aquae frigidae ope abluto et siccato, spiritus vini tenuis supra hoc praecipitatum calore modico digerebatur; ebullitio

1) v. L. W. Gilberts Annal. d. Phys. n. F. Bd. XXVII. Lpz. 1817. 8. S. 163.

caute vitanda est; parva tantum Morphii copia hac ratione dissolvitur, sed maxima principii tingentis. Colatura instituta, spiritu vini frigido Morphium abluitur, residuum solidum maiori spiritus vini rectificati copia coquitur atque fervens colatur. Refrigerata massa, Morphium formam accipit crystallorum, qui ter vel quater eadem ratione in spiritu vini cocti quavis colatura colore et forma praestantiores evadunt.

Acidum meconicum ope magnesiae ex ipso opio paravit. Magnesia illa utebatur, qua Morphium solutioni opii detraxerat. Ut omnino Morphium ab illa Magnesia secerneret, spiritum vini adhibebat et postea acidum sulphuricum dilutum. Hoc magnesia dissoluta fuscum induit colorem et solutiones ferri colore rubra tinxit. Ad amovendum acidum sulphuricum addidit Barytam muriaticam, praecipitatum colorem rosarum ostendit, Barytam meconicam et sulphuricam continens. Illam acido sulphurico diluto dissolvit; hanc diu calore adhibito supra praecipitatum digerere cogebatur, aliena scilicet parte admixta, quae Barytam meconicam involvit illamque difficilem solvendo reddit. Acidum meconicum ab hac parte segregari nullo alio potest modo, nisi sublimatione. Obtinemus acidum meconicum purum, si saepe parva aquae frigidae copia illud abluimus, bene siccamus et modico et continuo calore sublimationi submittimus. Acidum meconicum tali ratione paratum hanc nobis praebet naturam:

Albi est coloris, varias induit formas; acumina longa, laminas quadrilateras; nonnunquam ramificationes oblongo octaëdro similes. Liquefit calore graduum 120 — 125. C., statim sublimatur, et nisi calor est im-

modicus, non dissolvitur; sed tum crystalli qui sub operculo vasis formantur quasi in unam rediguntur massam, uti hoc in camphora vidimus. In spiritu vini et in aqua solubilis est, succum Crotonis tinctorii rubro tingit colore; etiam ferro soluto illum attribuit; cupro sulphurico soluto viridem impertit colorem, qui smaragdum in memoriam revocat; parvo temporis spatio praeterito evanescit et pulvis flavus praecipitatur. Acidum meconicum cum kali, natron et calce coniunctum sales, cum Baryta praecipitatum nullum efficit; quare Sertuerner pauxillum tantum acidi obtinere potuit, quia ratio quam secutus est, obstabat. Morphium meconicum similitudinem nullam cum sale Deronii, ut placuit Sertuernero, Robiquetio habere videtur. Morphium meconicum facile dissolvitur et in aqua et in spiritu vini, in crystallorum formam redigi non potest, solutiones ferri rubefacit et alcaliis dissolvitur. Robiquetio in mentem venit Morphium in extracto opii contentum non cum acido coniunctum esse meconico, sed cum alio acido, quocum salem producat Deronii. Residuum illud quod Robiquetius ex segregatione Morphii ab acido meconico obtinuerat plumbo acetico, natura baseos, praecipitavit; et quod exinde oriebatur magma aëre hydro-sulphurato exposuit. Liquidum coloris e rubro fusci succum Crotonis tinctorii rubro infecit colore et quum Baryta usque ad saturationem adiiceretur multum principii tingentis secernebatur et acidum in solutione remanebat. Acido sulphurico tam diu addito, donec omnis seiuncta sit Baryta, solutio minus tincta erat, ferro soluto non rubrum attribuit

colorem, saporis erat acidi. Huic acido nulla insignis inerat natura.

Sertuerner etiam natron meconicum nobis descripsit et Langius edocuit nos, quomodo possit praeparari 1). Nempe digerenda est Baryta meconica illa quae sufficit, natri sulphurici copia, in pauca aqua soluta, liquidumque calidum est colandum. Refrigerata massa seponit salem difficile solvendum, grana parvula vix oculo inermi ostendens. Necesse est, ut duo lintea subtilia haec excipiant et ita premendo fluido liberentur. Solvantur porro in pauca aqua, solutionem calefacias; hac ratione si abluuntur cauteque siccantur sal albi apparet coloris.

Gaius Lusacius 2) in diario gallico quo Sertuerneri observationes a Roseo in gallicam vertuntur linguam, his magnam adiicit laudem, et si aliae plantae, veneno aliquo nocivae, ita disquirerentur magnam inde chemicae et medicae arti exorturam esse utilitatem declarat.

Choulantius 3) iterum nostrae disquisitioni operam suam navavit. Quatuor unciae opii sicci ab illo aqua destillata frigida infundebantur; hanc rem saepe repetebat ut omne fluidum per linteum colatum quatuor quadrantes exaequaret. Extractum hoc aquosum evaporabat in vase capitato, balneo arenae illud leni exporens calori et fluidum in pateram ad evaporationem immittebat, Quum per octo dies ita calore decem ad

1) v. L. W. Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. Bd. XXVII. Lpzg. 1817. 8. S. 189.
2) v. Gay Lussac. Annal. de Chimie et de Physique. Mai. 1817. u. in L. W. Gilbert's Annal. l. c. Bd. 26. p. 337.
3) v. Gilbert's Annal. l. c. Bd. XXVI. S. 342.

viginti Reaumueri graduum quiete seposita erat, nonnulla parva grana quae crystallorum formae appropinquabant secreta inveniebat Choulantius; illa abluebantur et siccabantur, sex granorum pondus exaequabant. Solvebantur haec grana in quatuor aquae destillatae ferventis unciis. Kali oxalicum hanc solutionem turbavit; Choulantius ea quae praecipitabantur exsiccabat et pondus illorum par erat granis $3\frac{2}{3}$. Fluido ab hoc residuo separato et colato solutioni tantum Barytae muriaticae addebatur, quantum ab illa requirebatur ut fluidum inde non turbaretur. Praecipitatum album, edulcoratum et exsiccatum duorum granorum ponderi par erat. Crystalli continebant calcem sulphuricam cum parva resinae copia. Fluido Choulantius adiecit quatuor aquae destillatae quadrantes; et tam diu addidit aquam ammonio caustico praegnantem donec ne minimum quidem fluidum praecipitato innatans turbaretur. Praecipitatum erat album, floccidum, et per duas horas quieti expositum formam granorum et colorem fuscum accepit. Pondus eius par erat sex drachmis, in octo aceti destillati unciis solvebatur, et ammonio caustico ex hoc praecipitabatur colore et pondere eius haud mutato. Hoc praecipitatum Choulantius infundebat uncia aetheris sulphurici; massa inde exorta est tumida, qua colata per horam unam et dimidiam fluidum ex fusco nigrum, ponderis unciae dimidiae, obtinuit, odorem ammonii dispergens. Quod in filtro remanedat, spumae simile erat, exsiccatum subtilis induit pulveris formam, qui colore fusco fere orbatus, pondus drachmarum $4\frac{2}{3}$ exaequabat. Choulantius pulverem hunc ter ammonio caustico et ter

spiritu vini digessit. Fluida colorem obtinuerunt fuscum, et Morphium remanebat veluti pulvis subtilis ex fusco albescens; pondus illi erat drachmarum 3.

Residuum hoc in unciis duodecim spiritus vini ferventis solvebatur; fluido colato et per duo de viginti horarum spatium, ut quiesceret, seposito, crystalli in illa observabantur, coloris nullius, pellucidi, nitentes, pyramidi duplici persimiles; pondus illorum par erat septuaginta quinque granis Morphii et cali caustici singulorum, Choulantius drachmam in mortario lapideo calore leni contrivit et bacillum acido muriatico humectatum admovit; nullum autem ammonii odorem, nullum album vaporem animadvertere potuit, quare ab Ammonio liberatum Morphium illud existimavit. De natura huius Morphii Choulantius expertus est illud in crystallorum formam redigi posse, similem pyramidi simplici vel duplici obtusae; basis mox refert quadratum aequalibus lateribus, mox quadratum oblongum rectangulare; aquae ferventis postulat octoginta duas partes ut solvatur, spiritus vini ferventis partes triginta sex; frigidi quadraginta duas, graduum nonaginta duorum; aetheris sulphurici octo partes. Omnes solutiones extractum ligni brasiliani aquosum, violarum, Tincturam Rhei fusco tingunt colore. Sapor illis est amarus. Morphium cum acidis sales producit hos:

Morphium sulphuricum crystallos radiis ramorum instar distributis exhibet. Quos Morphium nitricum praebet crystallos referunt latorum ossium ossificationem, radios scilicet e centro quodam emittentes. Morphium muriaticum plumosos crystallos producit; Morphium

aceticum tenerrimis radiis adspicitur; Morphium oxalicum prismatis formam induit; Morphium carbonicum eandem fere quam Morphium oxalicum ostendit formam.

Choulantius fluidum ex quo Morphium obtinuerat ad syrupi consistentiam evaporatum, ut quiesceret, seposuit. Quum in illo nullum crystallisationis vestigium animadverteret in sedecim aquae unciis illud solvit, quibus unciam aquae ammonio caustico praegnantem addidit. Cum hora praeterita non turbaretur, fluidum calori exposuit, ut ammonio caustico liberaretur. Calor iam adauctus erat ad gradus 40 R. quum fluidum turbaretur. Praecipitati exsiccati pondus erat $15\frac{1}{3}$ granorum. Huic fluido Baryta muriatica in aqua soluta addebatur. Praecipitatum album, edulcoratum et siccatum drachmarum septem pondus exaequabat et baryta meconica haberi debet, ut asseverat Sertuerner. Hic acidum meconicum a baryta acido sulphurico seiunxit et sublimatione purgavit. Choulantio nunquam contigit ut hac ratione acidum meconicum omni acido sulphurico carens obtineret; quare Barytae meconicae addidit acidum boracis (vitreum) et vasa capitato haec movebantur. Vasis dimidia pars catino fusorio, arena circumdato, immittebatur: cuius colli apertura vesica operta erat; ignis paullatim augebatur. Sal albus sublimatione prodiit, acuminum formam non prae se ferens, sed squamarum tenerarum, albarum.

Natura huius acidi volatilis est; continet principium oxygenicum, hydrogenicum et carbonicum. Sapor eius initio est acidus, refrigerans, postea autem ingra-

tus, amarus. In aqua solvi potest; etiam in spiritu vini et aethere, pigmenta plantarum coerulea rubro tingit colore; soluto ferro rubrum cerasorum instar colorem attribuit. Terris et alcaliis iunctum sales prodeunt hi: cali meconicnm crystallos quadrilateras, irregulares ostendit; natrum meconicum radios teneros exhibet; ammonium meconicum radios e centro effulgentes praebet; calx meconica in prismatis formam redigi potest; barytae meconicae crystallos Choulantius obtinere non potuit.

Armandus Seguinus 1) Opium quale prostat sufficiente aquae frigidae quantitate abluebat. Solutio haec aquosa ingratum dispersit odorem, quo coctione liberabatur. Ruborem impertiit succo crotonis tinctorii. Cali, natron et Ammonium ex illa aliquid praecipitabant quod non in aqua, sed in spiritu vini solvi potest. Solutio in spiritu vini facta ope ignis crystallos emisit albi coloris, prismaticos; hi aqua nec frigida nec tepida solvuntur, sed spiritu vini fervente. Etiam in acidis solvuntur quae amara inde fiunt et alcaliis ex illis praecipitantur; calore liquescunt, in massam duram ut fragilem mutantur, denique cum flamma comburant. Ex solutione opii aquosa, ex qua crystalli prodierant, alcaliis nihil praecipitari potuit; aqua barytae, strontiani et calcis ex illa aliquid praecipitavit. Praecipitato quod aqua barytae effecerat adiecit acidum sulphuricum et colando acidum obtinuit quod solutioni ferri sulphurici rubrum impertiit colorem;

---

1) v. J. B. Trommsdorff's Journ. d. Pharmac. Lpz. 1817. 8. Bd. I. St. 2. S. 117.

quod Seguinus vel acidum malicum vel aceticum esse putat. Omnino e solutione opii aquosa extraxit: 1) acidum aceticum, 2) massam crystallinam, 3) aliud acidum, malicum s. aceticum? 4) principium opii amarum, haud dissolvendum, 5) principium opii amarum, facile solvendum. Quae autem aque solvi non potuerunt, continebant: 1) parvam massae crystallinae copiam, 2) oleum, 3) principium vegetabile, amylo simile, 4) principium amarum impurum, 5) partes plantarum residentes.

Pagenstecher 1) quae praecipitantur si ammonium tincturis ex extracto opii, acidi acetici ope obtentis additur inter se valde differre notavit. Primum enim fit praecipitatum griseum, pulveris formam praebens; quo ademto et fluido colato, mox alterum fit praecipitatum, formam granorum durorum, fusci coloris, induens. Utrumque illorum, solutione repetita in spiritu vini fetvente et crystallisatione, albidos et regulares producit crystallos qui variam chemicam indolem ostendunt, etsi naturam Morphii magna ex parte possident.

Meiszner 2) Morphium purum obtinuit tabulis longis, tenuibus crystallisatum, sal Deronii antem columnis, sex lateribus instructis et obtusis.

Vogelius 3) ex opio aquae fervidae et ammonii ope Morphium produxit et de alcalina eius natura disseruit. Acidum meconicum ope Barytae nitricae secrevit; gravissimum illud in ferrum reagens nominat.

---

1) v. J. B. Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. Lpz. 1818. 8. Bd. II. St. 1. S. 336.
2) Ibid. l. c. S. 341.
3) v. J. S. C. Schweigger's Journ. f. Chemie u. Phys. Bd. XX. S. 190.

Colorem sanguineam quem solutio ferri diluta ab illo accipiat, alcaliis, terris alcalinis, acido muriatico oxydato, aëre hydrosulphurato et solis radiis evanescere, Vogelius observavit.

Vogelius et Soemmeringius 1) animadverterunt acidum anthrazothionicum et acidum meconicum eodem in ferrum agere modo.

Doebereiner 2) granum Morphii cum cupro oxydato combussit, disquisitioni accuratae subiecit illudque continere existimat: 114 princip. carbonic.
10 princip. hydrogen.
60 princip. oxygen.
13, 5 princip. azotic.

Non autem huic analyseï fides permagna habenda est quum ipse Doebereiner Morphio aliquid acidi meconici vel principii extractivi aciduli inhaesisse ingenue fateatur.

Grotthusius 3) sententiis virorum doctissimorum, Vogelii et Soemmerringii non consentire videtur; putat enim acidum anthrazothionicum haud commutari posse cum acido meconico. Sales enim ex acido meconico producti ante calorem ardentem dissolvuntur et cum acidis concentratis sulphurem non emittunt; sales ex acido anthrazothionico calore ardente non afficiuntur et acidis illis additis sulphurem emittunt.

Nunc illam quam ad Morphium et acidum meco-

---

1) Ibid. l. c. Bd. XXIII. S. 29.
2) v. Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. Bd. IV. St. I. S. 300.
3) v. Dr. Schweigger's und Dr. Meinecke's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. XXIX. S. 443.

nicum obtinendum adhibuimus methodum nobis enarrare liceat. Hanc rem tum benevolentiae viri Ill. Hermbstaedtii, tum magna ex parte industriae et arti amici mei Lindesii, pharmaciae studiosi, debeo, eorumque grata semper recordabor mente. Opium uti prostat a pericarpiis et ſoliis liberatum dissecabatur, aëri sicco et calido exponebatnr donec pondus eius idem esse repertum esset.

Tum aethere sulphurico tam diu inſundebatur et solis calori exponebatur quam aether colore aliquo imbutus esset h. c. quam ex opio partes aliquas extraheret. Partes opii quae resederant, denuo siccabantur; quibus peractis ſacile et prorsus conteri potuit. Fluidum quod aetheris sulphurici digestione obtinuimus colorem ostendit perfuscum, quod, sepositum, praecipitatum dedit clarioris coloris, quod ſiltri ope a ſluido separatum, edulcoratum, leni calore siccatum et chemico subiectum tentamini, naturam Caoutchouc prae se ſerebat. Ut opianum sive salem a Deronio appellatum obtineremus, ſluidum a Caoutchouc separatum destillationi submisimus ad aetherem amovendum. Quae residebant aqua bullienti inſundebantur, et ex hac solutione opii aquosa praecipitabatur ammonii ope sal Deronii sive opianum. Color eius erat badius; in acido muriatico solutus et ex hac solutione praecipitatus minus tinctus apparuit. Copia eius autem parva erat ut chemicae non sufficeret disquisitioni et nulla in animalibus cum illa institui possent pericula.

Opium quod, aethere remoto, supererat tam diu ex aqua coquebatur quam aqua aliquid ex illo ex-

trahebat. Omnia quae inde obtinuimus decocta seponebantur, postea a sedimento defundebantur atque cum centum et viginti recens paratae Magnesiae ustae granis per dimidiam horam coquebantur et collocabantur in loco quo non moveri poterant. Viginti quatuor horis praeteritis sedimentum cinereum exortum erat; hoc filtro separatum initio aqua frigida, postea spiritu vini tenui infundebatur, quo facto multum principii tinctorii amotum est. Morphium quod reliquum erat in alcohole nonaginta Trallesii graduum solvebatur et hac solutione crystallorum forma apparuit. Sed tinctum erat, ita ut in acido acetico solveretur, ex quo ammonii caustici ope secernebatur. Hoc modo et saepius repetita solutione in spiritu vini tandem illud coloris albi, nitentis obtinuimus. Solutio Morphii chartae Rhei succo imbutae colorem fuscum attribuit, coniunctum acidis, his saporem ingratum, amarum impertiit. Acido acetico et sulphurico tanta addebatur Morphii copia ut neque acidum neque alcali praevaleret et haec coniunctio seponebatur ut crystallos emitteret.

Ad acidum meconicum producendum partes quae omni Morphio extracto residebant in acido sulphurico caloris adiumento solvebantur; solutio per filtrum colata multaque diluta est aqua; baryta muriatica addebatur donec nullum effecerit sedimentum. Ex hoc sedimento rubro, continuo id ex aqua coquendo, baryta meconica a Baryta sulphurica separabatur et haec tam diu edulcorabatur quam aqua defluens solutiones ferri oxydati tingebat. Baryta meconica soluta caute digerebatur cum acido sulphurico ut acidum meconicum purum

appareret; hoc per filtrum colatum; evaporatum et sepositum est, ut crystallos emitteret. Sic per aliquot tempus temperiei expositum crystalli formati sunt, radios referentes, coloris rubicundi, qui pauca aqua frigida abluti et siccati sunt.

Quum probaretur acidum meconicum arte chemica vera eius indoles his confirmata est: 1) In cochlear platineum immissum et calori ardenti expositum prorsus evanuit; 2) solutioni cupri sulphurici viridem illum smaragdi colorem attribuit; 3) sedimentum illud quod baryta acetica in illo posuit continuo coquendo dissolvebatur; et 4) solutiones ferri oxydati rubefecit.

Quum ex his pateret nullam barytam illi inesse, colorem autem eius a principio tingenti exoriri, illo ita ut erat usi sumus, metuentes, ne longiori expositum sublimationi, nimis magna eius amitteretur copia.

Caput IV.

Quam partes principes, opio contentae, in oeconomiam animalem vim possideant.

Huius capitis finis in eo quaerendus est ut et aliorum et propria tentamina de singularum quae Opium magna ex parte componunt partium effectu in animalium hominisque corpus describam. Principes earum quae hucusque cognita sunt, Morphium, acidum meconicum, salem essentialem Deronii et acidum Robiqueti esse constat. Quae autem singularum partium

quae opii ipsius vis sit, num aliqua similitudo detegi possit, an plane diversa unius vel alterius effectus inveniatur digna mihi videbantur quae disquirerentur; quare etiam extractum opii aquosum his adiungam. Quae igitur de his viri doctissimi censuerint enarrare conabor.

Nystenus 1) omnia vel cum opio quae componuntur, vel ex eo gignuntur eadem ratione in corpus agere, uti opium crudum, contendit. Quo facilius solvuntur eo maiorem, quo difficilius eo minorem impetum faciunt. Extractum gummosum, quod uni tantum evaporationi expositum est, Nysteno quae ex opio obtineri possit acerrima pars esse videtur. Massa resinosa eundem, tardius tamen, effectum producit; sed facilius solvitur haec illo; quare largius potest praeberi. Massa crystallina sive sal essentialis Deronii, cui hic vir naturam opii principem attribuit, ipsi massae resinosae, quod ad vim attinet, cedit. In aqua enim non solvitur, in spiritu vini difficilius resina. Nystenus quatuor grana assumsit et, excepto quodam somni desiderio, vix aliquam corporis mutationem observavit. Omnia quae opio producuntur signa a laeso cerebro et turbato eius vigore Nysteno repetenda esse videntur; non autem celerius animadvertuntur si opium superficiei cerebri quam si alicui corporis parti, abs qua nempe facile absorberi potest, admovetur. Si in arteriam carotidem canis opium iniicitur, citius interimitur

---

1) v. nouveau bulletin des sc. p. l. soc. phil. Paris. Mai 1808. Tom. I. p. 143. und in C. W. Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. Berlin 1810. Bd. XXXI. 3. Heft. S. 114.

et, nisi canis nimis magnus est, ad illum sic necandum tria vel quatuor sufficiunt grana extracti opii aquosi. Solutio opii aquosa in venam cruralem vel iugularem iniecta animal paulo tardius necat, quam iniectione in carotidem instituta. Si in pleuram vel peritoneum solutio opii immittitur canis vita eodem temporis spatio finitur quo iniectio in venam illum occidisset. Iniectum telae cellulosae opium tardiorem ostendit effectum. Cor, animante vivo, a reliquis segregatum partibus et in solutionem opii aquosam immersum, diu ibi contrahitur. Opium si per os deglutitur infirmos reddit musculos; sed hoc fit vi quam in cerebrum habet, non contrahendo partes. Non in nervos stomachi agens cerebrum afficitur; sed Nystenum loquentem afferimus:

„Ayant fait sur un chien la section de la paire vague des deux côtés, a introduit dans l'estomac de cet animal après avoir laissé calmer les effets résultant de cette section une suffisante quantité d'opium pour l'empoisonner; l'animal est mort au bout de deux heures après avoir éprouvé les phénomènes ordinaires que produit l'opium à forte dose, tels que l'ivresse, la somnolence et les convulsions.“ Hoc Nysteno argumento fuit opium circuitu vasorum sanguinem ferentium ad cerebrum pervenire. Hanc opinionem ad verisimilitudinem illi extulit observatio illa, si canis, opii solutione in pleuram iniecta, veneno interemptus sit, semper aliquam tantum opii partem in thorace inveniri; si autem animal nou interficiatur, parva opii copia adhibita, thorace aperto, omne quod iniectum erat opium, disparere.

Deronius 1) cuivis plurium canum assumendum dedit salis ab eo detecti granum: omnes inde aegrotabant et omnia illa, quae opium crudum efficit, signa ostendebant; vertigium scilicet, vomitum, convulsiones. Multis aceto medebatur. Unus illorum cui Deronius paullulum resinae sali commixtae dederat eadem perpessus est mala et sequente die cum alvi excretis Taeniam solium amisit. Bidotius 2) panem in frusta parvula et tenuia dissecuit iisque extracti opii granum unum ad grana quatuor admiscuit. Quod quum nihil efficeret panem recentem in rotulas quadratas distribuit iisque octo opii grana addidit Duae gallinae earum nonnullas devoraverunt, initio nullum sentientes incommodum mox aliquo molesto afficiebantur sensu et ab illo tempore omnem panem repudiabant. Nonnullis horae sexagesimis praeteritis collum pectori admoverunt et nullum illo die alimentum deglutierunt. Duae illae, quae opium ederant, cum reliquis tristes ad cubile redierunt, ibique mane diutius ut fieri solebat commoratae sunt. Gallus gallinaceus tota non cantabat nocte; postero die omnis in impluvio incedebat turba, panis repudians rotulas. Anas tamen earum quatuor sumebat et paulo post opii vis luculentissime apparuit; omnia ebrietatis adfuerunt signa. Vaga circumcurrere exsultare, praeceps iactari, sonum frequentem edere, caput subito erigere et subito demittere, marem provocare, oculos torquere, gallo gallinaceo blanditias exhibere et aquam haurire vel ad sitim vel ad cupidi-

1) v. Annal. de Chimie. 30. Nivose. An. XI. T. XLV.
2) v. Annal. de Chimie. 31. Janvier. 1807. T. LXII.

nem compescendam. Crastino die panem respuebat et omnem amiserat hilaritatem.

Orfila 1) nobis de morphii vi multa profert exempla, quae grana illius duodecim per os in ventriculum canum, etiam debilissimorum, demissa, nullum in corpus illorum effectum producere, aequum tamen huic pondus extracti opii aquosi venenum acerrimum esse et saepe mortem conciliare demonstrant. Hoc Orfilae explicari posse videtur eo, quod Morphium difficilius a succo gastrico dissolvatur. Docuit nos porro vir egregius sex grana Morphii in oleo olivarum soluta eandem cum duodecim extracti opii aquosi granis vim habere; Morphium gravius agere in venas iniectum quam in telam cellulosam immissum vel per os in ventriculum delatum. Spiritus vini aqua dilutus ita ut nullum in animalibus producat effectum, tam parum Morphii solvit ut talis solutio nullam animalibus afferat noxam.

Sertuerner 2) trium sedecim annorum iuvenum cuivis dimidium Morphii granum in drachma spiritus vini dimidia solutum et unciis aquae destillatae nonnullis dilutum assumendum dedit. Statim tota facies rubore suffusa est, oculi eodem modo veluti tincti apparuerunt, praecipue autem genae rubuerunt, vis vitalis aucta esse videbatur. Horae quadrante praeterlapso alterum dimidium Morphii granum quum biberetur signa supra commemorata increscebant, vomituri-

1) v. P. Orfila, in Gilbert's Annal d. Physik. N. F. Bd. XXVII. Lpz. 1817. S. 180.
2) v. L. W. Gilber's Annal. d. Physik. Bd. XXV. Lpz. 1817. 8. S. 56.

tio, dolor capitis cum stupore accedebant. Altero horae quadrante elapso tertio dimidium Morphii granum pulveris haud dissoluti forma cum decem spiritus vini guttis et dimidia aquae uncia deglutiebatur. Dolor in praecordiis, lassitudo, stupor, fere animi deliquium animadvertebantur. Ipse Sertuerner eosdem compertus est effectus quum idem pondus assumptus esset. Ex acidi meconici quinque granis Sertuerner ne minimam quidem vim illius sensit.

Brevi post has Sertuerneri 1) observationes hic denuo opium in partes suas chemica analysi dissolvit et quum acidum meconicum natro coniungeret et natrum meconicum gustaret sensum quendam perpessus est, quem ille par esse credit *illi*, quo aliquis afficiatur, cui iam collum laqueo constringitur.

Cani tenerrimo duos menses nato tria natri meconici grana cum lacte devoranda dedit; mox animal vomere, pedes ita infirmi fieri ut vix ad cubile reperet. Praecipue partes extremae posteriores paralyticae esse videbantur; respiratio erat alta, anxius circumcurrebat et sonum edebat querulum; collum et pectus prae aliis partibus laborabant. Evomuit postea quae ingesta erant, languor et pavor disparuerunt. Quae vomitu edita erant denuo cum mica panis illi per os iniiciebantur et statim priora redibant signa.

Barytae meconicae granum cani octo hebdomades nato per os ingerebatur. Velociter currere, pedibus terram radere et saltare. Addito grano quae supra

---

1) v. L. M. Gilbert's Annal. d. Phys. Bd. XXVII. Lpz. 1718. 8. S. 183.

descripta sunt signa animadversa sunt et alvus quum duceretur taeniam longitudine quatuor ad sex cubituum cum excretis faecibus amisit. Langii observationes Sertuerner publici iuris fecit. Ille pullis gallinaceis et felibus duo acidi meconici grana dedit, nullum autem huius in animalia illa effectum observavit.

Vogelius et Soemmeringius effectum Morphii et acidi meconici cum illo acidi anthrazothionici comparabant 1). Cani quatuor acidi meconici crystallisati grana aquae destillatae ope soluta assumenda dabantur. Ne minimus quidem observatus est effectus, etsi nullum hac die acceperat cibum. Dimidia horaè parte praeterlapsa iterum quatuor acidi meconici sublimati grana in aqua soluta illi praebebantur; sed hilaritas eius non exinde turbata est; nonnullis horis post cibum cepit et ne minimum quidem morbi signum extulit. Eidem cani crastino die quatuor morphii grana uncia aquae dimidia cum acido muriatico saturata ingerebantur. Nonnullis horae sexagesimis praeteritis silere, titubare et altus illam invadere somnus, omnia membra laxari, lingua ex ore prolabi, oculi claudi. Talis aderat sopor ut vix tactu excitari possit. Eo per viginti quatuor horas manebat statu; crastino die magna ex parte dormiebat; nonnunquam, si excitabatur, valde clamabat, abdomen ab ea contrahebatur; lac quum bibere tentaret, dolores augeri videbantur; ita ut denuo abstineret; quarto die cibos deglutiebat, non clamabat et hilaritas paullatim illi redibat. Voge-

---

1) v. J. S. C. Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. XXIII. S. 29.

lius et Soemmeringius hic cito decurrentem adfuisse putant inflammationem intestinorum.

Eadem canis extracti opii aquosi grana decem accepit. Clamorem nullum edebat; decem horae sexagesimis praeteritis in altum incidit somnum e quo vix excitari potuit. Dimidia horae parte praeterita expergefacta est et statim currere incepit. Sexta post somnum hora nihil assumere voluit, clamorem magnum extulit, altero die in sanitatem restitutus esse videbatur. Eidem cani nonnullis diebus post iterum solutio granorum decem praebebatur; sed nihil effecit; canis initio vomituitione laboravit, sed non vomuit; semper currere, edere et dormire uti assuevit et crastino die hilaritas illi omnino non deerat.

Etiam ut experirentur Vogelius et Soemmeringius, quomodo in corpus brutorum natrum meconicum ageret, decem acidi meconici grana natro saturabant, in aqua solvebant et cani, sex menses nato, qui eodem die nullum acceperat cibum, ad deglutiendum porrigebant. Sed ne minima in animali animadvertenda erat mutatio. Currere, edere et hilaritatem non amittere. Idem canis crastino die decem Morphiī grana cum acido acetico saturata et in aqua soluta devoravit; valde clamare, anxius currere et saepe alvum ducere. Duabus horae sexagesimis praeteritis stare amplius non potuit et cito in altum incidit stuporem; oculi rigidi fuerunt, semi occlusi et corpus rigescens; in quo ponebatur situ remansit. Post sex horas currere potuit, sed titillavit et saepe corruit; post diei spatium tam alto captus somno est ut mortuus haberi possit; nonnunquam eiulavit. Tertio die stupor illum

reliquerat; sed ut supra de alia cane memoratum est, dolore abdominis laborare videbatur, stans abdomen ab eo contrahebatur, ingressum vitabat, et eiulabat, praecipue si illi ciborum aliquid praebebatur, quod brevi post vomitu emisit. Quarto die tranquillior erat, currebat, cibum assumebat; excreta alvi tenuia erant, saepe urinam excernere cogebatur et partes genitales valde excitatae erant.

Orfila alia quae in animalibus cum Morphio pericula instituit, publici iuris fecit in diario Meckelii physiologico 1). Ex his concludere licet Morphii puri grana duodecim in ventriculum valde infirmorum canum sine aliqua noxa deferri posse, quum idem extracti opii aquosi pondus gravissimi veneni instar agat et saepe mortem adducat. Ut iam antea monitum est hoc inde fit, quia Morphium difficilius a succo gastrico solvitur. Qui aqua solvi possunt sales e Morphio compositi, v. c. Morphium aceticum, sulphuricum, hydrochloricum eandem, quam extractum opii aquosum, vim exercent.

Sex grana Morphii in oleo olivarum soluti eandem vim quam duodecim grana extracti opii aquosi possident. Spiritus vini ita dilutus, ut inde animalia non inebrientur, tam parvam Morphii copiam solvit, ut nihil hoc effici possit.

Eodem diario alia ab Orfila facta pericula descripta reperiuntur 2). Duodecim Morphii grana in aquae un-

---

1) v. J. F. Meckel deutsch. Archiv. f. d. Physiol. Bd. III. Hft. IV. S. 640.

2) v. J. F. Meckel deutsch. Archiv. f. d. Physik. IV. Bd. 3. Heft. S. 467. a. d. Nouveau Journal de Médecine, 1818. p. 1 — 22.

cia dimidia parvulo cani porrigebantnr; nulla animadvertebantur signa. Idem pondus extracti aquosi alii cani viginti horae sexagesimis praeteritis pedum posteriorum paralysin attulerunt; sequenti die iam restitutus est.

Cani forti, satis magno, sex Morphii in paullulum aquae soluta grana in telam cellulosam iniiciebantur; post octo sexagesimas vomitus, cupiditas dormiendi, sed non permagna bonae valetudinis laesio sequebatur.

Sex grana Morphii in acidi acetici drachma soluta et duabus aquae drachmis diluta cani parvo per os ingesta sunt. Viginti quinque sexagesimis post partes extremae posteriores infirmiores esse videbantur, sequenti die bene valuit.

Idem pondus eiusdem solutionis cani porrigebatur debiliori; duabus horis post partes extremae posteriores paralysi affectae erant: animal dormire visum est; minimo autem excitabatur strepitu, pupillae eius dilatatae erant, pulsus tardus, respiratio impedita; post octo horas animal eiulabat; sequente die excepta pedum infirmitate convaluit.

Hora matutina undecima parvo cani, in telam cellulosam grana sex Morphii in aceti vini drachma soluta iniiciebantur. Octo sexagesimis post animal decumbere, respiratio difficilior fieri, musculi valde laxari; quinque sexagesimis praeteritis partes extremae posteriores titillare, animal etsi alto somno captum videbatur, eiulare. Quum hora una et dimidia eadem haec permansissent, capitis tremor, pupillae dilatatio, motus cordis diminutus accesserunt. Hora septima si aër vibrabat motus subitus et irregularis sequebatur; crasti-

no die infirmitas pedum posteriorum unum omnium signorum quae commemoravimus, reliquum erat. Alius canis, eodem pondere illius solutionis adhibito, eadem signa ostendit, sed fortiora, usque ad asphyxiam.

Duo Morphii grana in aceti diluti drachma soluta in canis fortis et magni venam iugularem iniiciebantur; hora praeterita infirmitas pedum posteriorum aderat; duabus horis post remittebat et eodem die canis restitutus est in sanitatem.

Cani minori et debiliori eodem modo duo grana extracti opii aquosi iniiciebantur et nulla observari potuerunt signa.

Altera hora pomeridana canis iuvenilis et magnus duodecim Morphii grana in olei olivarum uncia soluta accepit. Sex horae sexagesimis praeteritis gravissima apparuerunt signa et sequenti die mane canis mortuus est. Ventriculus, intestina tenuia et crassa haud laesa reperiebantur, cor autem sanguine nigro repletum et extensum, pulmo nonnullis locis maculas lividas oculo obtulit et sero rubro repletus erat; massa cerebri eiusque membranae vitium ostendebant nullum, venae cerebri sanguinem multum continebant.

Non in omnia animalia pariter agere Morphium ostendit etiam Ridolfius 1). Pulli gallinacei tria eius grana in spiritu vini soluta assumserunt; nullum iis attulerunt incommodum. Feles quinque eius grana devoraverunt; canes omnium bestiarum primi sunt, qui

1) v. Osservazioni sugli effetti del Morfio, estrette di lettera del Marchese Ridolfi al Prof. Brugnatelli; in Brugnatelli Giornale di Fisica, 1817.

a veneno afficiuntur; tria morphii grana iis statim mortem attulerunt.

Magendius 1) morphium a narcoticoDeronii principio separari et ita veluti optimum opii praeparatum medicis tradere vult. Principii narcotici granum stuporem conciliat canibus, qui facile somno commutari potest, sed oculi aperti sunt, respiratio non est alta; post viginti quatuor horas mors sequi solet. Acido acetico iunctum facilius ab animalibus fertur. Haec illa quae de principio narcotico observavit vir bene de physiologia meritus.

Primus etiam hic fuit 2) qui sales e Morphio compositos in in medicum couverteret usum. Aegrota laborabat aneurysmate Aortae thoracis; multa remedia iam erant tentata, nullum cepit somnum, dolores in regione diaphragmatis et in pedibus vehementes sentiebat. Initio utebatur acido cyanico; sex mensibus post autem, quum illud somnia timorem et languorem excitantia efficeret, quatuor formatae sunt pilulae, quarum quaevis quartam grani Morphii acetici partem continebat; quarum unam mane et vespere aegrota deglutiebat; somnus illi rediit. Hora matutina sexta expergefacta paullum muci et bilis vomitu edidit; caeterum quieta erat uti nunquam ante huius salis usum. Postea quarta grani pars semel die illi praebebatur. Per sex menses aegrota his pilulis magno cum fructu utitur. Vim huius remedii per tantum temporis spatium diminutam non

1) v. Magendie, Journal de Physiologie expérimentale. Tom. I. prémier Numéro.

2) Nouveau Journ. de Médec. T. I. p. 23. u. in Meckel's deutsch. Archiv. f. d. Physik. Bd. IV. 1817. Heft. 3. S. 474.

esse dignum est quod commemoretur. Morphinm muriaticum non tam prosperum saluti aegrotae effectum probavit; Morphii sulphurici vis inter illam muriatici et acetici in medio ponenda est. Salis Deronii granum dimidium quod postea quovis die obtinuit erethismum et dolorem capitis gravem movebat. Etiam ad dolores aegrotae, quae scirrho mammae vexatur, compescendos quovis die quarta Morphii acetici pars per duos iam menses adhibuit Magendius et revera dolores mitigati sunt.

Nunc quae a nobis cum Morphio et acido meconico facta sunt pericula commemorare nobis liceat. Veritatem reliquis omnibus praeferendam esse cum in quavis re tum in illa praesertim quae occultis literarum recessibus lucem afferre studeat, semper censuimus. Quae igitur a nobis observata et notata sunt testari possunt amici nostri, Goedecke, Med. Dr. et Loewer. Med. Dd., qui frequenter me adierunt et qui aderant quum haec tentamina instituerentur:

1) Cuniculo hora mututina decima pars grani Morphii octava in nonnullis olei guttis soluta et brassicae folio involuta porrigebatur; ne minimum quidem aegritudinis signum investigari potuit; crastino die eandem ostendit hilaritatem.

2) Cani, quae paullo antea pepererat, satis magnae, hora matutina decima sex vel octo olei guttae, quibus duo morphii grana soluta erant, saccharo instillilatae, offerebantur. Animal autem, quod saccharum valde amabat, tamen hoc repudiavit; quare vi aliqua cum digito in pharyngem detrudebatur. Partem huius statim evomuit; vomitu emissa succo Crotonis tinctorii

rubrum attribuerunt colorem. Nonnullis sexagesimis praeteritis tremor omnium artuum adspici potuit; praecipue pedes posteriores veluti paralytici evaserunt; caput demissum erat, collum extensum, oculos torsit. Eodem permansit statu per plures horas; si nomen eius vocabatur caput quidem extulit, rursus autem demisit; valde eiulavit; si manibus fricabatur, partes extremas sub abdomine contraxit et tremor earum luculenter apparuit. Eadem post dimidiam horam conditio; eadem hora pomeridiana secunda. Lectulo imposita ab hoc desilire quidem, sed nos ascendere in illud potuit ob magnam pedum posteriorum infirmitatem. Etsi canis tacens et stupida incubuit, tamen in somnum non incidit, oculi eius semper aperti erant, et quovis strepitu exterrita eiulavit. Noctu hoc statu permansit, crastino die cibum assumsit et, excepta nonnulla pedum posteriorum infirmitate, in priorem bonam valetudinem restituta erat.

3) Cani nonnullas hebdomades nato a cane de qua cum maxime loquuti sumus Morphii sulphurici granum dimidium in aqua solutum per os iniiciebatur hora matutina decima. Initio hilaris erat; hora pomeridiana secunda hic quoque tacens incubit, caniculum alterum non, ut facere solebat, lacessivit, tactu minimo eiulavit. Sonus eius mihi raucior esse videbatur. Mox magnum extulit clamorem, mox silens iacuit, extensis pedibus. Hora quarta granum Morphii sulphurici aqua solutum et micae panis ope in pilulam redactum obtinuit, quo assumpto valde exclamavit, incubuit et, si ad ingressum cogebatur, vacillavit. Hora pomeridiana quinta maiori etiam conatu incessit, valde

eiulavit, matris mammae adpositus lactere noluit. Paullo post obdormire visus est, sonum proferens stertentem; revera non dormivit, minimo exterritus strepitu clamavit et denuo in soporem incidit; respiratio alta erat et lenta. Per totam noctem ita clamavit, ut vix ferri posset et vocem clamando obtudit; crastino die mane currere potuit; pedes posteriores infirmiores erant; hora matutina undecima eiulavit et clamavit, terra se volvens; hora pomeridiana secunda quievit, minimo motu in conclavi exorto statim clamavit, cibum non adsumsit.

4) Hora pomeridiana quarta huic caniculo duo grana Morphii in acidi acetici uncia dimidia soluta et aqua diluta siphonis ope per os iniecta sunt. Paullum statim evomuit, valde eiulavit, pedes posteriores trementes attraxit et ingemens cubile nactus est; sequenti die mane eiulavit; pomeridiana hora secunda, excepta pedum posteriorum infirmitate, restitutus et hilaris fuit cibumque assumsit.

5) Caniculo alteri, corporis infirmi, granum dimidium Morphii sulphurici praebebatur hora matutina decima; initio currebat et nullum eorum quae reliqua animalia ostenderunt proferebat signum.

Hora pomeridiana secunda tacens incubuit et raro reliquorum canum concentui adclamavit. Hora pomeridiana sexta in somnum incidisse videbatur; si quis autem ad illum proprius accedebat, eiulavit.

Per totam noctem, uti reliqui, clamabat. Crastino die mane silebat et tupidus iacebat; hac conditione etiam hora pomeridiana secunda erat, paucum

assumsit cibum. Tertio die restitutus esse videbatur, hilaris erat et cibos devorabat.

Quarto die quum ob nimium quem noctu moveret clamorem loco a domo remotiore quievisset, mane mortuus repertus est. Corpus eius a me, praesente Loewero, Med. Dd., secabatur et partium haec erat conditio:

Cor non erat magnum, fere sanguine carens, pulmones erant coloris rosarum, valde collapsi, ventriculus repletus fluido fusci coloris, quod Crotonis tinctorii succum rubro tinxit colore, nullum laesionis, nullum inflammationis ostendebat signum, hepar coloris fusci et, si habitum animalis spectas, satis magnum erat, vesica fellea bile repleta, splen haud durus et coloris rubri, renes uti esse solent inveniebantur, vesica urinaria multam urinam pallidam continebat. Cerebrum non molle, sed sanguinis paene expers detegebatur; ventriculi eius nullo sanguine, lympha, vel alio fluido impleti erant, plexus chorioïdeus fili tenuis instar apparebat. Corpus, antequam dissectum est, per biduum omni restitit putredini; attamen mihi res parum Morphio adscribenda esse videtur; sed aëri mensis Octobris vernali.

6) Cuniculo, quem supra memoravimus Morphii granum dimiduum in acido acetico solutum et aqua dilutum per os siphonis ope immittebatur. Nullum exinde nasci vidimus incommodum.

7) Cuivis duorum pullorum gallinaceorum duo grana Morphii acetici aqua diluta praebebantur; gallo iniiciebatur solutio per rectum, gallinae per os. In-

gressus illorum initio paullo titubans esse videbatur; postea autem erecti steterunt et ambulaverunt. In patera collocabantur duo grana morphii acetici in aqua soluta cum mica panis. Haec non respuerunt, uti Bidotius vidit, sed mox cupide devoraverunt et nullo modo tristes evaserunt.

8) Fringillae amicus meus Loewer granum Morphii sulphurici aqua dilutum in rostrum iniecit. Brevi post animalculum sopore affectum est, in cavea sedebat capite semper nutante per octo horas, quibus praeteritis pristinum recuperrvit vigorem.

9) Cani, cuius iam mentionem fecimus, feminae, grano duo Morphii acetici aqua diluta per rectum iniiciebantur; paullulum eiulavit, incubuit, fluidum cum cibo commixtum evomuit quod acidi naturam prae se tulit et succus gastricus esse videbatur. Non vocata advenit vel, coacta, pedes posteriores extrorsum extendit et sic titubavit. Quum hoc modo paucos processerat gradus corruit et loco illo permanebat, pedes posteriores valde tremebant, digiti inter se distabant et extensi erant. Per nonnullum temporis spatium domi adesse non potui, aliis impeditus negotiis. Domum reversus eadem quae antea signa aderant. Nocte, hora undecima, canis a me provocata adrepsit, pedes posteriores retrorsum extensi erant, nec minus anteriores antrorsum; tristis adspectus! In lectulum exsilire non potuit; noctu semel clamorem extulit. Crastino die pedes posteriores paullo minori conatu movebat, tamen vacillabat; duas infusi Coffeae uncias bibit; saepe eiulabat. Etiam hora pomeridiana secunda pedibus infirmis

incedebat, versus vesperam paralysis diminuta erat. Tertio die mane paralyseos vestigium evanuit; canis erat hilaris, sponte infusum Coffeae assumsit, exsilire et erecta stare potuit.

10) Matutino tempore gallo gallinaceo quinque grana Morphii puri in tanta spiritus vini copia soluti, quanta solutioni sufficiebat, per os siphonis ope iniiciebantur. Brevi post caput eius nutavit, oculos mox aperuit, mox clausit; aquam bibit, cucurrit et iterum aquam adsumsit; tum capite nutante sedit et priora repetiit. Nonnullis horis post ebrius ille cessit status.

11) Eodem tempore gallinae granum unum Morphii sulphurici aqua solutum per rectum iniiciebatnr; immobilis sedebat; mox aquam bibere, caput versus pectus demittere et subito erigere. His omnibus per nonnullum temporis spatium saepius repetitis vigorem suum recuperavit.

12) Cani illo, de quo egimus periculo tertio capitis integumenta discindebantur, calvaria serra dissecabatur et cerebri membranis denudatis tria grana Morphii sulphurici crystallisati his imponebantur, quae statim absorpta sunt; partes molles laesae sutura coniungebantur cruenta. Brevi post animal titubare videbatur, sed mox incubuit et eiulavit, caput demisit; partes extremas extendit et in soporem incidit, ex quo nares aqua frigida fricando et aquam frigidam super caput infundendo illum expergefeci. Hora pomeridiana secunda eodem sopore captus erat, expergefactus ex illo non valde eiulavit. Noctu ne minimum quidem edidit sonum. Altero die fere eadem aderat con-

ditio; tertio iam paullum vigoris nactus est et lac cupide hausit. Quovis die vigor eius increscit.

13) Cani alacri decem Morphii grana in oleo soluta porrigebantur. Mox alacritatem amisit, tristis incubuit, eiulavit et vocatus non advenit. Nocte quietus iacebat. Si movebatur suspirabat et in medium conclave protractus statim adillum repsit locum, quem antea occupaverat; nullum assumsit cibum. Eadem per totum diem erat conditio. Versus vesperam discissa medulla spinali necatus est. Corporis dissecti partes hae repertae sunt:

Cerebrum non molle erat, sanguine abundans, pulmones collapsi, coloris rosarum, sanguinis coagulum dextro cordis ventriculo inerat, hepar colorem et habitum, uti esse solet, ostendebat; vesica fellea bile repleta, ventriculus non inflammatione correptus, membrana mucosa eius valde plicata erat; splen parvus, vesica urinaria non multam continebat urinam.

14) Eadem die cani feminae, de qua periculo secundo et nono verba fecimus, decem extracti opiia quosi grana assumenda dabantur. Fere eadem protulit signa quae in cane, de quo periculo decimo tertio egimus, observata sunt. Sed vocata advenit, tristis quidem et pedibus posterioribus vix suffulta. Haec quoque cibum omnem respuit. Illi tempore vespertino, corotide sinistra discissa, mortem attulimus. Corporis partium conditio haec erat:

Cerebrum haud dissecuimus, cor magnum, sanguine repletum erat, pulmones collapsi, coloris rosarum inveniebantur. Splen valde durus, coloris perrubri, in dissectione sanguis nullus ex eo promanavit, hepar

permagnum erat, coloris fusci, ventriculus magnam vasorum sanguinem vehentium copiam exhibebat, tunica intima erat inflammata, parvulis veluti iniecta vasis, vesica fellea bile repleta, vesica urinaria lotio iam liberata erat, quum animal ultimum duceret spiritum; urina odorem quam maxime foetidum dispersit; uterus bicornis maculas nigras gangraenosas ostendit.

15) Acidi meconici grana duo, in aqua soluta, in rostrum fringillae amicus meus Loewer iniecit; ne minime quidem hilaritas et vigor eius his mutabatur; cibum et aquam sueto modo assumsit.

16) Ipse grana tria acidi meconici assumsi; sapor eius non valde ingratus erat, paullum adstringens. Quanquam illo tempore catarrho laborabam tamen ne minimum quidem sentivi incommodum.

17) Amicus meus Loewer eodem die tredecim acidi meconici grana horae spatio assumsit; ne miminum quidem incommodum perpessus est; ne pulsus quidem mutabatur; paullulum hilarior et loquacior quam esse solebat hoc acido factus est. Crastino die ieiunus iterum duodecim pro dosi assumsit grana et eadem quae priori die observavimus. Ter alvum duxit et excreta liquida erant, quod catarrho potius adscribi potest, quo laboravit. Caeterum notari debet, ne minimum quidem asthmatis sensum habuisse illum qui saepe asthmate haemorrhoïdali afficiebatur.

18) Natri meconici scrupulos duos et dimidium dedimus feminae quae taenia vexabatur et quae iam ante nonnullos annos magnam eius partem cum alvi excretis amiserat. Haec initio nullum sentivit incommodum, mox de calore aucto et de congestione san-

guinis versus pectus et caput conquesta est. Haec autem cito evanuerunt; nullum porro dolorem sensit, saepius alvum duxit, excreta erant liquida, mucosa. Nocte optimo gavisa est somno; crastino die saliva, quam antea copiose emisit, minori secreta est copia; dolorem a taenia exortum nondum illo die experta et nulla de re conquesta est. — Acidi a Robiquetio et salis a Deronio appellati tam parvam obtinuimus copiam vix ut chemica illarum rerum natura demonstrari queat; quare pericula cum his instituere non potuimus. Persuasum autem nobis est Deronii salem fuisse Morphium meconicum, uti iam ab aliis memoratum est.

Ex his quae a nobis facta sunt periculis elucet Morphii et salium ex illo formatorum vim, si dantur copia granorum duorum per viginti quatuor durare horas; maiori copia adhibita, per longius etiam spatium; et tum debilitatis aliquid remanere. Principem quem, canibus datum, nobis produxit effectum extremarum partium posteriorum et postea, praecipue maiori copia porrectum, anteriorum paralysis est. Deinde tremorem efficit, tum salivae secretio ad ptyalismum usque augetur, quem in omnibus animalibus et quidem brevi post Morphium assumptum observavi et quem probantur etiam dentes non coarctati in gingiva, sed vacillantes. Porro cibum nullum animal tam diu assumsit, quam Morphii vis aderat.

Accedit quod excretio alvi non impedita erat; excreta plerumque dura et fusca erant. Urina denique non retenta est; in cane illa, cuius sectionem pe-

ticulo decimo quarto descripsimus, vesica quoque paralysi affecta fuisse videbatur.

Ventriculus unius canis post mortem fluido gangraenoso repletus, alterius inflammatus, tertii non a statu sano recedens inveniebatur.

Musculi ruborem non amiserunt; in eo cane, cuius periculo quinto mentionem fecimus ex albo virescentes erant; quod autem ab infirmitate animalis repetendum nst.

Cerebrum haud laesum reperimus. Quae de somno narrantur nostris affirmare non possumus periculis. In stuporem potius inciderunt animalia, oculi autem aperti erant et animalia, quum vocabantur, adcurrebant. Respiratio nobis alta esse videbatur; saepe sonum stertentem audivimus. Eiulabant animalia si motus vel strepitus aliquis in conclavi exortus est. Quae res, cum paralysi, tremore artuum et stupore vim Morphii principem in nervos esse nos docent.

Periculum duodecimum Morphium in ventriculum delatum non minus vim suam exhibere quam cerebro appositum probat. Et facile quisque intelligit, si per nervos ad cerebrum propagatur vis alicuius rei, hoc gravioris esse momenti, quam si a cerebro absorpta, per circuitum vasorum propagata, nervos afficiat et his affectis cerebrum ipsum.

Etiam galli gallinacei sponte Morphium aceticum devorabant, sed eo non magnam experti sunt mutationem. In spiritu vini solutum Morphium ebrietatis potius protulit signa. Revera, quod alii iam commemoraverunt, dolendum est, quod Morphium non facile solvatur; tentandum est, num homini spiritu vini

solutum maiorem afferat effectum; copia quam adhibuimus, huic rei non sufficiebat; e nonnllis quae Sertuerner descripsit, periculis maiorem vim ostendere videtur.

Etiam fringillam, tenerrimum scilicet animal, duo Morphii sulphurici grana parum afficiebant; cuniculus nihil nobis obtulit quod commemorare operae pretium sit.

Si morphium iniicitur in rectum maior eius vis est, quam si in ventriculum defertur; quia brevi post assumptum Morphium animalia plerumque vomitum edunt et magna Morphii copia sic amittitur; si per siphonem in rectum iniicitur, vomitus idem fit, sed animalia succum gastricum et quae ventriculo continentur emittunt.

Acido meconico et natro meconico nullam in corpus humanum vim adscribere possumus, ut ex iis quae supra narravi periculis clarissime elucet; opponere possit aliquis acidum nostrum meconicum aliis infucatum fuisse partibus; hunc ut capitis tertii finem, si placet, evolvat quam maxime precamur, quo acidi huius indolem periculis chemicis a nobis factis demonstravimus.

Haec erant quae de illis quae opio continentur rebus earumque in corpus animalium vi dicenda habuimus. Multa certe omisimus, quia tantam, uti exspectandum erat, non obtinuimus copiam ut plura tentamina instituere possemus. Quum res haec nimium requirat sumptum valde desiderandum est ut papaver somniferum apud nos maiori quam adhuc factum est colatur cura et industria. Si autem quis e nobis quaerat cur Morphio alia insit vis quam ipso Opio, huic respondemus quod nunquam possessurum esse Morphium sedantem et soporiferam opii vim existimamus; quare Morphium nunquam veluti opium ab omnibus non efficacibus rebus liberatum et quod ideo medico magis conveniat usui considerari potest. Multa enim, chemica si instituitur analysis hanc effugiunt et quae producuntur non omnem corporis dissoluti possident vim; sed vel aliter, vel minori; vel graviori vi in corpus animalium agunt.

Caput V.

Quae contra mala illa, quae opii abusum sequuntur, adhibenda sint.

Scribonius Largus 1) illis qui opii potum biberint commendat aquam cum oleo vinis admixtam. Prodesse illi videntur vini cyathus et passi et olei cyathus; item vini et aceti par pondus, datum ex aqua mulsa cum rosae tanta copia quanta reiiciendo sufficiat. Caput rosa et aceto sine intermissione curari iubet, et pedes fricari manibus siccis aut linteo aspero involutis. Utile esse existimat et sinapi ex aceto tritum circumdatum pedibus, cruribusque, aegrosque a somno prohibere vult, ne obsopiantur.

Aëtius 2) opio venenatis opem afferre vult iis quae vomitum excitant; postea oleo et acrioris clysteris infusione, aceto mulso potato et aceto mulso per se. Vinum etiam laudat vetus, rufum, meracum, largum cum absinthio; nitrum cum aqua commendat et origanum cum lixivio; rutae sylvestris semen, piper et castoreum ex aceto mulso, satureiae et origani decoctum cum vino. Oportet hos odoramentis excitare et in solium calidum immittere et fovere ob pruritum; post balneum pinguia iuscula et medullam cervinam adhibendam esse putat.

Ex recentioribus scriptoribus Voigtelius 3) haec nobis adhibenda proposuit, si quis nimiam opii adsumserit copiam. Coffeae infusum, acetum, aetherem, ammonium, radicem ipecacuanhae, camphoram, asam foetidam. Orfila 4) eadem monuit.

Marcetius 5) exemplum nobis tradidit iuvenis, octodecim annorum qui sex laudani uncias assumserit.

---

1) v. Scribon. Largi. Compos. med. ex ed. H. Steph. p. 223. G.

2) v. Aëtii Tetrabibl. IV. Sermo. I. Cap. 69. ex ed. H. Steph. p. 644. G.

3) v. F. G. Voigtel's vollst. Syst. d. Arzneimittellehre. Bd. 2. Abth. 2. S. 270. Lpz. 1817.

4) v. M. P. Orfila's Toxicologie, übers. u. m. Zusätz. v. Dr. S. F. Hermbstädt. 3. Thl. Berl. 1818. 8.

5) v. Medico-chirurgicrl Transact. Vol. I. Lond. 1815.

Huic cupri sulphurici drachmam dimidiam praebuit; qua deglutita fluidum quod fuscum colorem, laudami odorem referebat, vomitu edidit. Porro amicos eius medicus iubebat aegrotum, ut in conclavi incederet, cogere. Postea illi Iulep e camphora cum asa foetida porrigebatur. Per totam noctem amicorum ope suffultus in conclavi ambulavit; mane in lecto positus mox somnum cepit. Nonnullis diebus post restitutus est.

Novissime in Anglia a Septimio Wraio 1) et Coplandio aqua frigida, vi quadam in corpus iactata valde laudata est veluti remedium optimum in rigorem qui nimium opii usum sequitur. Femina duas laudani bibit uncias, mox totum corpus rigore correptum est, aqua frigida in pectus illius per decem horae sexagesimas iactata vocem illi reddidit; postea acetum vini datum est. — Vir quidam laudani duas uncias et dimidiam sumsit; emetico adhibito parvam tantum evomuit copiam; curru domum vectus servus dominum rigore affectum vidit. Wraius aqua frigida servum uti iussit, ita ut supra memoratum est. Postero die omnia cesserant mala, excepto capitis et epigastrii dolore abs quo aegrotus venaesectione instituta et antiphlogisticorum usu liberatus est. — Tertium feminae narrat exemplum; haec viginti annos nata, corporis infirmi, duas bibit laudani uncias. Wraius, quum accersitus esset, illam fere morientem vidit, pupilla dilatata, pulsus debilis erat, corpus aliquem retinuerat calorem. Aqua frigida superinfundebatur, quo facto clamorem sustulit; emeticum illi porrigebatur et iterum in rigorem incidit; denuo aqua frigida saepius superinfundebatur; aegrota, duabus feminis suffulta in conclavi ambulare cogebatur et sic incedenti aqua superinfundebatur frigida; dimidia hora post emeticum praeterita evomuit; emetico et aqua tepida adhibitis multum vomitu edidit fluidum, quod laudani odore insigne erat. Postea acetum vini et aquam assumsit aegrota, quam mox animi deliquium cepit; aqua superinfusa post horas tres vita rediit. Per nonullos dies paullulum erat debilitata; mox restituta est. Ioan-

---

1) v. London med. repository im Auszuge in Notiz. a. d. Gebiet d. Natur- und Heilk. von v. Froriep. 1. Bd. 1822. Septbr.

nes Murraius 1) duobus cuniculis duas drachmas et dimidiam tincturae opii per os iniecit; pupilla eorum dilatabatur, lucem non percipiebant, magna exoriebatur infirmitas. Acidum aceticum calami scriptorii vel spongiae ope in os iniectum, eoque caput et dorsum humectatum est; quo facto restituti sunt.

Orfila nos docuit 2) ea quae Morphii abusum sequuntur mala curari debere eodem modo, quo illa qnae ab opio efficiantur. Emetica praebentur, ut venenum e corpore proliciatur; postea acida vegetabilia diluta, coffeae infusum similiaque adhibentur.

Sertuerner 3) acido acetico et magnesia carbonica cum fructu usus est. Acida etiam laudat Ridolfius 4).

Acidum meconicum Sertuerner ipse assumsit et quae ex illo exoriebantur incommoda acido nitrico compescuit.

Haec sunt illa quae ego notata reperi in Morphium et acidum meconicum antidota.

Perpauca adhuc ob nimium illarum rerum pretium instituta sunt in animalibus pericula; ita ut de certo quodam in illas remedio vix iudicare liceat.

---

1) V. John Murray, über Gegengift gegen d. Mohnsaft. in Edinb. Philos. Journ. July 1822. Ausz. im Magaz. d. ausländ. Literat v. Dr. Gerson d. Dr. Julius. Hamb. Julius u. Augusthft. 1822.
2) v. L. W. Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. Bd. XXVII. S. 180.
3) v. L. W. Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. B. XXV. S 56.
4) v. C. Ridolfi in Brugnatelli Giornale di Fisica. 1817.

CURRICULUM VITAE

Ego Eduardus Grape, Hamburgi natus sum IV ante Nonas April. anni MDCCXCVII. patre optimo Alberto Christophoro, negotiatore, et matre Catharina Elisabetha, e gente Soehlia. Anno autem proximo patrem acerba mihi abstulit mors. Literarum elementis in privata schola viri doctissimi Michaelis imbutus anno duodecimo Joanneum, scholam publicam Hamburgensem, rectore Ill. Gurlitt, Theol. Dr., florentem adii, ubi per octo annos iis doctrinis institus sum quibus ad scholas academicas praeparari solemus. Hinc dimissus sum, quum examine absoluto scholae antistites me studiis altioribus pertra-

ctandis maturum esse censuissent. Gymnasium patriae urbis academicum, cui Ill. Grohmann t. t. praeerat, per annum frequentavi, ibique scholis adfui his: Ill. Grohmann de doctrina logica et metaphysica, Ill. Gurlitt de Pindari carminibus, Cel. Gericke de Methodologia universali, Cel. Hipp de physicae et chemicae elementis, Beat. Ebeling de historia medii, quod dicunt, aevi.

Mense Aprili a. MDCCCXVIII. Gottingam me contuli, et Ill. Bauer prorectore Georgiae Augustae civibus adscriptus sum. Ibi botanicam Cel. Schrader, physicam Cel. Mayer, chemicam Cel. Stromeyer, historiam naturalem Ill. Blumenbach, osteologiam Cel. Hempel mihi tradiderunt.

Sex mensibus post Berolinum profectus, ibique ab Ill. Weiss, t. t. rectore in civium academicorum numerum die XII. a. calend. Novembr. receptus sum. Ab hoc tempore scholis interfui his:

Ill. Link de botanica et pharmacologia; Cel. Ermann de physica generali; Ill. Koreff de anthropologia; Beat. Solger de aesthetica; Cel. Toelken de statuis horti regii Monbiiou gypseis; Cel. Knape de osteologia, syndesmologia et splanchnologia; Ill. Rudolphi de anatomia theoretica, comparata et pathologica, de physiologia, de organis sensuum, de vermibus intestinalibus; (uterque etiam praecepta anatomiae practicae mihi dedit); Cel. Horckel de monstris; Exper. Boehr de pathologia generali; Exper. Hecker de medicinae historia; (huius etiam disputandi exercitationibus adfui). Disserentem audivi Ill. Hermbstaedt de chemica, Perill. Hufeland de morbis acutis; Ill. Graefe de morbis ossium dynamicis, de chirurgia et generali et speciali, de akiurgia et ophthalmologia; Ill. Osann de materia medica et de fontibus medicatis, Ill. Horn de pathologia et therapia, de morbis venereis et de institutionibus medicinae practicae; Ill. de Siebold de arte obstetricia (hic etiam in machina phantome me exercuit); Ill. Berends de exanthematibus acutis el de morbis mulierum (quem etiam Celsum per annum interpretantem audivi). Instituta clinica quibus Perill. Hufeland, Ill. Berends, Ill. Graefe et Ill. Rust praesunt; illud etiam, Lucinae sacrum, quod Ill. de Siebold regit, frequentavi.

Tentamine et examine rigoroso iam mense Aprilis rite absolutis, spero fore, ut dissertatione hac defensa, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES DEFENDENDAE.

I. Magnetismus balneum est animale.
II. Certum non est hydrothoracis signum.
III. Graviditatis certa non existunt signa.